

Helseforskning finansiert av Norges forskningsråd

Porteføljeanalyse med Health Research
Classification System (HRCS)

2017



Innhold

1. Introduksjon	4
2. Datagrunnlag og klassifisering.....	5
3. HRCS-dimensjonene.....	6
4. Prosjektportefølje 2017 – for hele Forskningsrådet	7
5. Prosjektportefølje 2017 – divisjonene	12
6. Fri prosjektstøtte.....	14
7. Forskningsrådets grunnforskningsprogrammer.....	15
8. Forskningsrådets handlingsrettede programmer	16
9. Forskningsrådets store programmer	17
10. Forskningsrådets brukerstyrte innovasjonsprogrammer	19
11. Forskningsrådets senterordninger	20
12. HRCS-profiler for enkeltaktiviteter: forskningsaktivitet	21
13. HRCS-profiler for enkeltaktiviteter: helsekategorier	26
VEDLEGG	
I. EU-prosjektene	32
II. Kategorier i dimensjonen forskningsaktivitet/Research Activity.....	33
III. Kategorier i dimensjonen helsekategorier/Health Categories	35



1. Introduksjon

Health Research Classification System (HRCS) er et verktøy for å analysere forskningsinnsats på helsefeltet¹. Forskningsrådet har benyttet HRCS siden 2011 for å få oversikt over helseforskningen som finansieres gjennom Forskningsrådets ulike finansieringsaktiviteter. Årets rapport er den syvende HRCS-rapporten fra Forskningsrådet. Analysen som presenteres i denne rapporten omfatter så å si hele (omlag 96 %) av Forskningsrådets helseforskningsportefølje i 2017.

HRCS kan anvendes på all forskning knyttet til temaet helse innenfor alle fag og disipliner og er utviklet for å klassifisere prosjekter. Gjennom HRCS-klassifiseringen blir både forskningens relevans for sykdom og helse, og hvilken type forskning som utføres, synliggjort gjennom de to dimensjonene forskningsaktivitet (*Research Activity*) og helsekategori (*Health Categories*). En mer detaljert beskrivelse av underkategoriene i de to dimensjonene, finner du i vedlegg II og III.

HRCS er utviklet i Storbritannia av UK Clinical Research Collaboration (UKCRC), som er et nasjonalt partnerskap mellom sentrale aktører innenfor den kliniske forskningen. Norge, ved Forskningsrådet, deltok i European Medical Research Councils arbeid med analyser av helsefaglig forskningsfinansiering, "Science policy briefing", som ble publisert i 2011². I Norge har Helse- og omsorgsdepartementet (HOD) vært en pådriver for innføring av systemet. I 2013 ga de en arbeidsgruppe i oppdrag å vurdere mulighetene for å samordne og harmonisere bruken av HRCS i Norge, og om det var ønskelig å videreutvikle systemet³.

Forskningsrådet har, på oppdrag fra HOD, ledet og koordinert arbeidet med å utvikle et helhetlig monitoreringssystem for helseforskningen i Norge, og lanserte i november 2016 HelseOmsorg21-monitor (www.helseomsorg21monitor.no). Dette er et sentralt ledd i oppfølgingen av HelseOmsorg21-strategien. Et viktig premiss for arbeidet med monitoren, er at HRCS skal brukes for å klassifisere så mye som mulig av helseforskningen i Norge. Det innebærer at man må utvikle en framgangsmåte for å klassifisere forskning som finansieres over grunnbevilgningene til de regionale helseforetakene (RHF), universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter. Så langt er det gjennomført pilotprosjekter for å klassifisere deler av den grunnbevilgningsfinansierte forskningen ved Akershus universitetssykehus og Oslo universitetssykehus. I tillegg er det gjennomført en pilot for klassifisering av vitenskapelige tidsskrifter⁴. Siden 2017 har en arbeidsgruppe nedsatt og koordinert av Forskningsrådet, arbeidet med mulige framgangsmåter og systematikk for bruk av HRCS på helseforskningen ved institusjonene (medisin-/helsefakultet, universitetssykehus og Folkehelseinstituttet). Som et resultat ble det våren 2018 gjennomført en pilotkartlegging med HRCS av FoU-innsatsen i 2017 ved de 12 institusjonene som var representert i arbeidsgruppen.

I tillegg til Forskningsrådet, bruker både RHF-ene, Kreftforeningen og Extrastiftelsen HRCS for å klassifisere prosjekter de finansierer. I Current Research Information System in Norway (CRISTin) er HRCS-klassifisering en valgfri mulighet ved registrering av publikasjoner. Forskningsrådet klassifiserer også de helserelaterte prosjektene med norsk deltakelse i EUs rammeprogram, med HRCS.

¹ www.hrcsonline.net

² ESF Science Policy Briefing 43, 2011, *Health Research Classification Systems – Current Approaches and Future Recommendations*

³ Health Research Classification System (HRCS) Harmonisering og videreutvikling av bruk i Norge

⁴ Klassifisering av vitenskapelig publisering etter Health Research Classification System (HRCS). En pilotstudie (<https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2411668>).



2. Datagrunnlag og klassifisering

Grunnlaget for analysen er prosjekter med bevilgning fra Forskningsrådet i 2017.

Inklusjonskriteriet i analysen er at et prosjekt er klassifisert under Forskningsmeldingens mål «Bedre helse og helsetjenester» i Forskningsrådets merkesystem. Ressursinnsatsen er beregnet ut fra revidert budsjett for prosjektene i 2017, og den prosentandelen «Bedre helse og helsetjenester» som de enkelte prosjektene er merket med. HRCS-merkingen er utført av Forskningsrådets rådgivere og en ekstern britisk konsulent med lang erfaring med systemet. Merkingen er basert på prosjektenes vitenskapelige sammendrag.

Analysene omfatter 851 FoU-prosjekter med bevilgning fra Forskningsrådet i 2017, med et budsjett for dette året på totalt 1 333 millioner kroner. Prosjektene er finansiert gjennom 46 ulike finansieringsaktiviteter. Hovedvekten av prosjektene er forskerprosjekt, personlig postdoktorstipend og innovasjonsprosjekt i næringslivet, i tillegg til senterordningene. I rapporten presenterer vi en oversikt over prosjektporteføljen og senterporteføljen samlet. I vedlegg I presenteres HRCS-klassifiseringen av EU-prosjektene. De oppgitte tallene dekker den delen av prosjektbevilgningene som er budsjettert til norske forskere og er helserelevant forskning.

HRCS-systemet krever analyseenheter med presist definerte vitenskapelige mål, og derfor er enkelte finansieringsposter i Forskningsrådets helseportefølje ikke inkludert i analysen. Finansieringspostene som ikke er inkludert er hovedsakelig forskernettverk, særskilte ramme- eller grunnbevilgninger, finansiering av vitenskapelige møter/konferanser og noe forskningsinfrastruktur. Systemet er altså tilpasset porteføljer bestående av veldefinerte forskningsprosjekter, men krever en del spesialtilpasninger for å kunne gi fulldekkende analyser av all ressursbruk til FoU. Totalt dekker HRCS-analysen om lag 96 % av Forskningsrådets innsats på helsefeltet i 2017 (1 333 av 1 393 mill. kroner). Dette er en økning på 47 mill. kroner sammenlignet med Forskningsrådets HRCS-analyse for 2016.

Forskningsrådet følger den generelle veiledningen for HRCS-merking. Der anbefales det å bruke opptil 2 kategorier for forskningsaktivitet og opp til 5 helsekategorier per prosjekt. Når et prosjekt klassifiseres med flere kategorier, får hver kategori lik prosentandel, for eksempel 50 % Kreft og 50 % Infeksjon.



3. HRCS-dimensjonene

3.1. Forskningsaktivitet

HRCS-dimensjonen *forskningsaktivitet* består av 8 hovedkategorier:

Forskningsaktivitet/ Research Activity	Forklarende tekst
Underbyggende forskning/ Underpinning Research	Forskning som kan underbygge videre helseforskning på sykdomsforståelse, forebygging, diagnose, behandling og helsetjenester.
Årsaksforhold/ Aetiology	Forskning for å forstå årsak, risiko og utvikling av sykdom og dårlig helse.
Forebygging/ Prevention of Disease and Conditions, and Promotion of Well-Being	Forskning på primærforebygging av sykdom og fremme av god helse.
Påvisning og diagnose/ Detection, Screening and Diagnosis	Utvikling av diagnostiske, prognostiske og prediktive markører og teknologier.
Utvikling av behandlinger/ Development of Treatments and Therapeutic Interventions	Utvikling av behandling og terapeutiske intervensjoner i prekliniske settinger.
Evaluerer av behandlinger/ Evaluation of Treatments and Therapeutic Interventions	Testing og evaluering av behandling og terapeutiske intervensjoner i kliniske settinger.
Håndtering av sykdommer og tilstander/ Management of Diseases and Conditions	Forskning på pasientbehov på individnivå og håndtering av sykdommer og tilstander.
Helse- og sosialtjenesteforskning/ Health and Social Care Services Research	Forskning på helse- og sosialtjenester, helsepolicy og forskningsmetodologi.

De åtte hovedkategoriene er videre delt opp i totalt 48 underkategorier, se vedlegg II.

3.2. Grunnleggende og anvendt forskning

Inndelingen i de 8 forskningsaktivitetene er et alternativ til den tradisjonelle kategoriseringen av forskning som enten grunnforskning eller anvendt forskning. Dette gjelder spesielt om man primært er interessert i den anvendte forskningen. Den grunnleggende forskningen er i dette systemet fordelt over færre kategorier (1 og deler av 2) enn forskning rettet mot konkrete anvendelser (store deler av 3-8). Det er verdt å være oppmerksom på at systemet ikke gir et lettfattelig bilde av balansen mellom grunnleggende forskning og anvendt forskning. Analyser av forskningsaktivitet-dimensjonen er derfor en mer nyansert og nyttig utdyping av tall på grunnleggende og anvendt forskning. Det er også et viktig poeng at analysesystemet med dets kategorier i seg selv ikke gir noen normative føringer om finansiering av ulike typer forskning.



3.3. Helsekategorier

Helsekategoriene angir forskningens relevans for sykdom og helse. Det er 21 kategorier som er utviklet med WHO's International Classification of Diseases som grunnlag. Hver kategori inkluderer forskning på sykdommer og/eller normal funksjon innenfor et område. For eksempel vil både forskning på normal leverfunksjon og forskning på leversykdommer klassifiseres i helsekategorien Munnhule, mage-tarm. I tillegg er det en egen helsekategori for forskning som er relevant for mange eller alle sykdoms-/helseområder: *Generell helserelevans*.

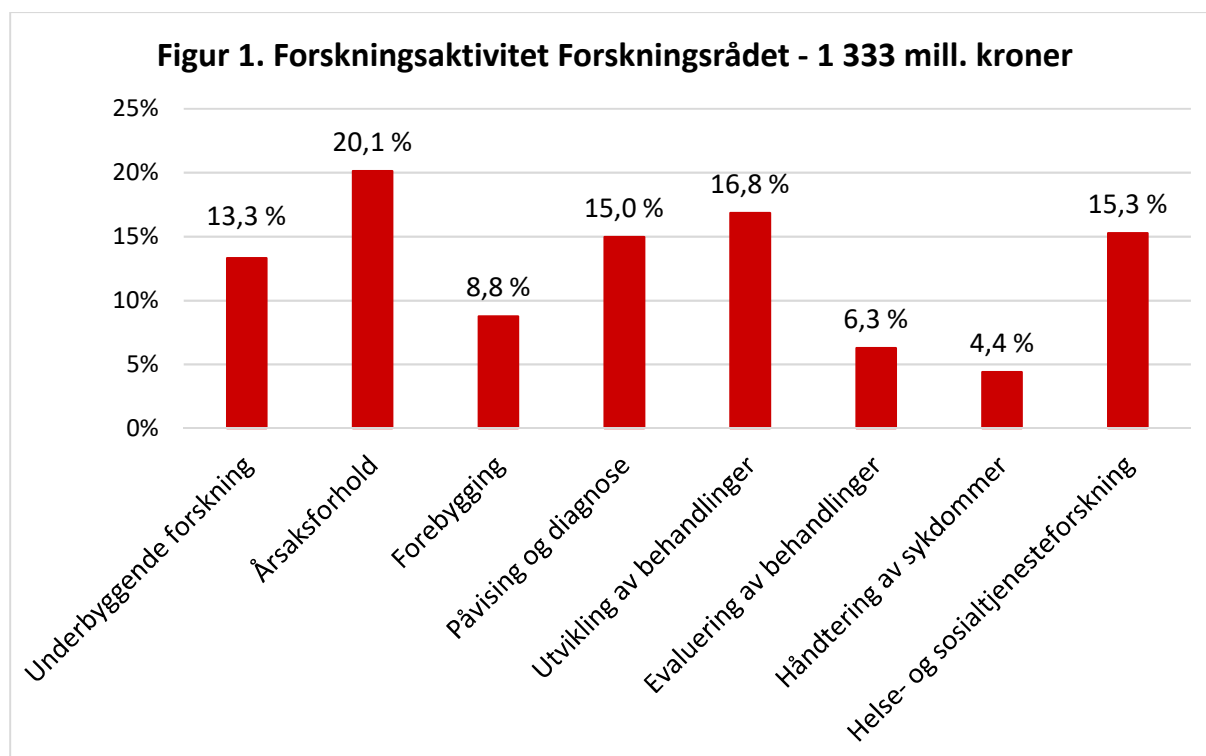
Det er 21 helsekategorier (se vedlegg III for utfyllende forklaringer):

- | | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Blod | 12. Muskel og skjelett |
| 2. Kreft | 13. Hjernen og nervesystemet |
| 3. Hjerte og kar | 14. Munnhule, mage-tarm |
| 4. Medfødte lidelser | 15. Nyrer, urinveier og kjønnsorgan |
| 5. Øre | 16. Forplantning og fødsel |
| 6. Øye | 17. Lunger og luftveier |
| 7. Infeksjon | 18. Hud |
| 8. Betennelse og immunsystem | 19. Hjerneslag |
| 9. Skader og ulykker | 20. Generell helserelevans |
| 10. Mental helse | 21. Andre |
| 11. Stoffskifte og hormoner | |

4. Prosjektportefølje 2017 – for hele Forskningsrådet

4.1. Forskningsaktivitet

Figur 1 viser den samlede profilen for de 851 inkluderte prosjektene fra Forskningsrådets 2017-portefølje.





Forskningsrådet har gjennom sine ulike virkemidler stor bredde i forskningsaktivitet.

Årsaksaksforhold er den største forskningsaktiviteten. Den utgjør 20 % av Forskningsrådets helseforskningsportefølje (268 mill. kroner). Kategorien omfatter forskning på årsaker, risiko og utvikling av sykdom og dårlig helse. Dette inkluderer forskning på biologiske, fysiske, psykologiske, sosiale og økonomiske faktorer for sykdom og dårlig helse, og rommer faggruppene biomedisin, samfunnsmedisin – spesielt epidemiologi – og til dels også klinisk medisin. Kategorien er svært omfattende, og det er ikke unaturlig at en betydelig del av porteføljen plasseres her. Aktivitetene som bidrar mest i kroner til denne forskningen er Fri prosjektstøtte innenfor medisin, helse og biologi, FRIMEDBIO (134 mill. kroner), Sentre for fremragende forskning, SFF (32 mill. kroner), Program for god og treffsikker diagnostikk, behandling og rehabilitering, BEHANDLING (19 mill. kroner) og Program for bedre helse og livskvalitet, BEDREHELSE (13 mill. kroner).

De tre neste kategoriene, sortert etter størrelse, er:

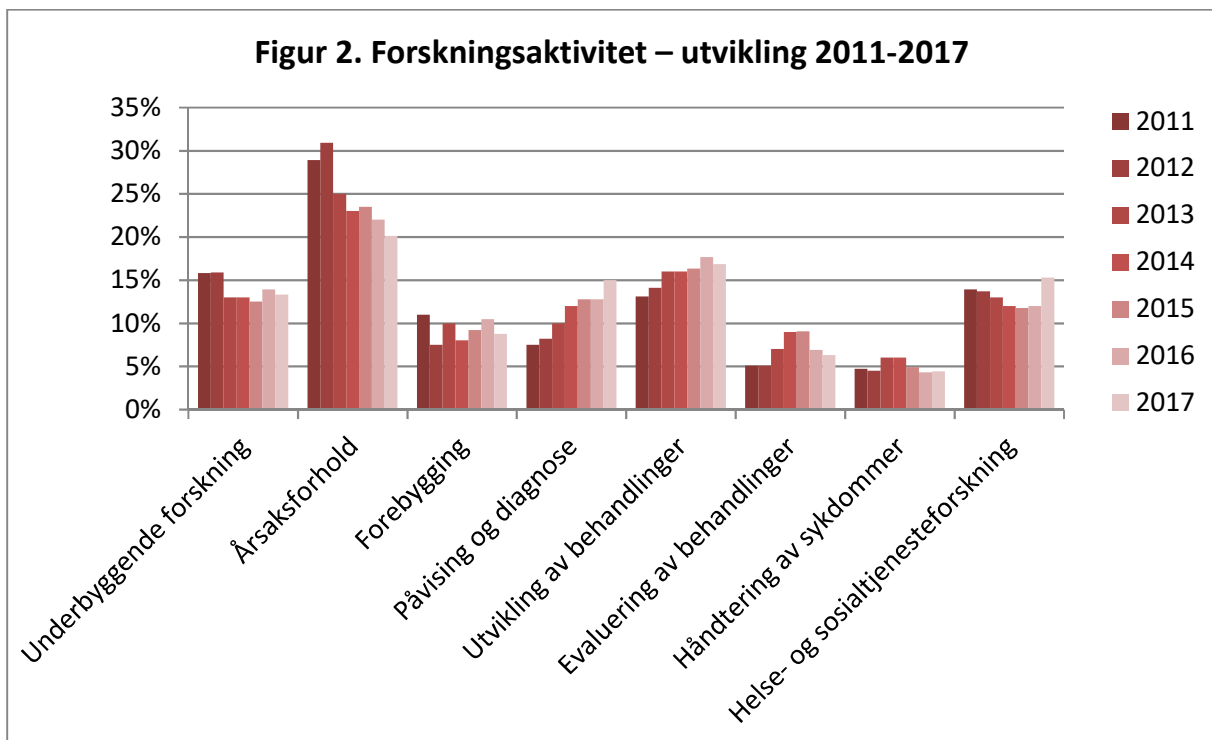
- *Utvikling av behandlinger*, 16,8 % (225 mill. kroner) av totalinnsatsen
- *Helse- og sosialtjenesteforskning*, 15,3 % (204 mill. kroner) av totalinnsatsen
- *Påvising og diagnose*, 15,0 % (200 mill. kroner) av totalinnsatsen

Kategorien *Utvikling av behandlinger* inneholder forskning for identifisering og utvikling av nye behandlingsformer og terapeutiske intervensjoner, og den dekker prekliniske stadier av slike utviklingsprosesser. Den største bidragsyteren innenfor denne kategorien er finansieringsordningen Brukerstyrt innovasjonsarena, BIA, med ca. 68 mill. kroner. Andre viktige bidragsytere er Bioteknologi for verdiskaping, BIOTEK2021 (56 mill. kroner), Fri prosjektstøtte, FRIPRO (23 mill. kroner) og Nanoteknologi og avanserte materialer, NANO2021 (15 mill. kroner).

Nesten halvparten, 47 % (ca. 95 mill. kroner) av Forskningsrådets innsats på prosjekter om forskning på helse- og sosialtjenester, helsepolicy og forskningsmetodologi (*Helse- og sosialtjenesteforskning*) er finansiert gjennom Program for gode og effektive helse-, omsorgs- og velferdstjenester, HELSEVEL. IKT og digital innovasjon, IKTPLUSS bidrar også innenfor denne kategorien (31 mill. kroner). Andre bidragsytere er Global helse- og vaksinasjonsforskning, GLOBVAC, Sentre for forskningsdrevet innovasjon, SFI og SFF.

I kategorien *Påvising og diagnose*, som dreier seg om utvikling og evaluering av diagnostiske, prognostiske og prediktive markører og teknologier, er det flere bidragsytere. Blant de største er FRIPRO (31 mill. kroner), Program for forskningsbasert nyskaping, FORNY2020 (31 mill. kroner), BIOTEK2021 (20 mill. kroner), SFF (20 mill. kroner), SFI (19 mill. kroner) og BIA (16 mill. kroner).

4.1.1 Forskningsaktivitet - utvikling 2011-2017

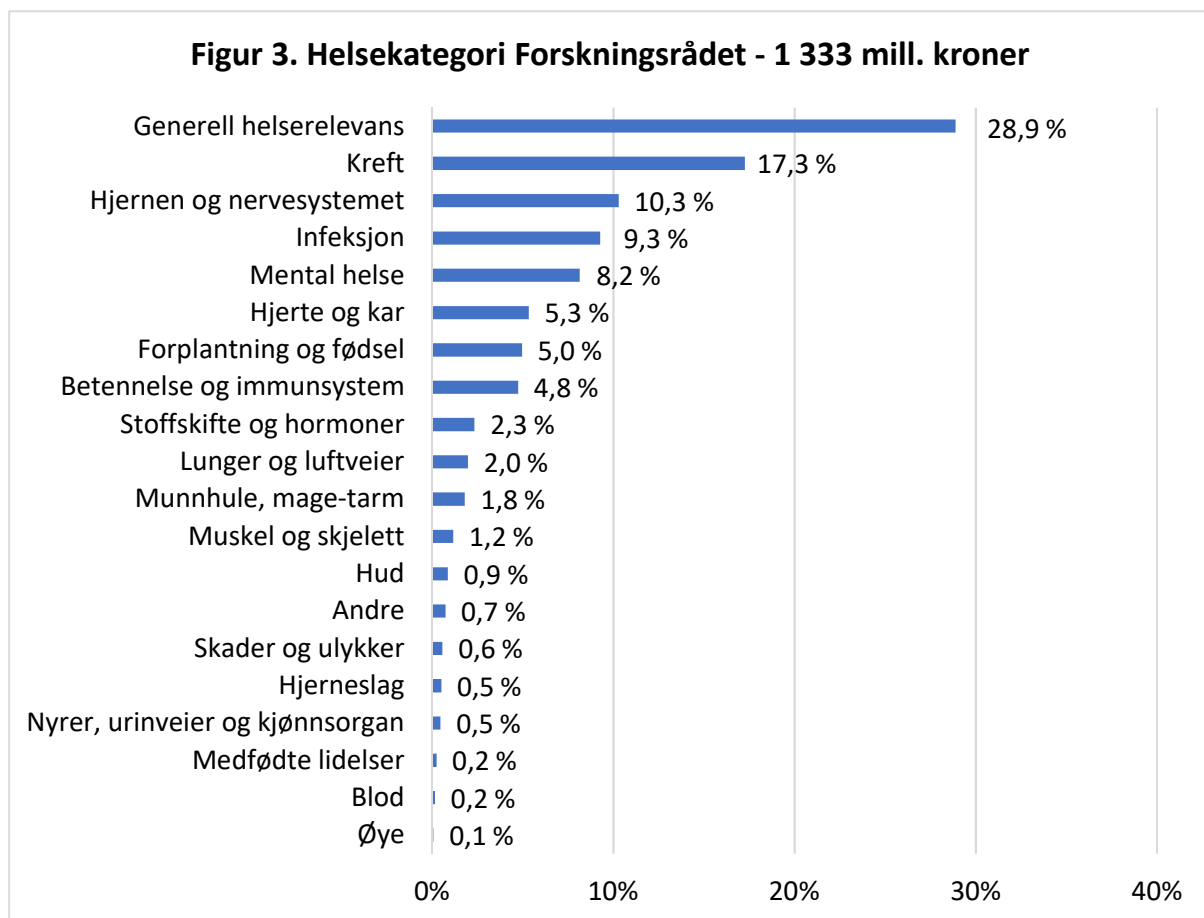


I figur 2 er den relative fordelingen av forskningsaktivitet fra HRCS-analysene fra 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 og 2017 sammenliknet. Kategorien *Utvikling av behandlinger* har hatt en gradvis økning siden 2011. Det har også *Påvisning og diagnose*, men her har det vært en noe større økning det siste året (36 mill. kroner). Det skyldes i all hovedsak økte bidrag fra FRIPRO, FORNY2020, BIOTEK2021, SFI og BEHANLDING. *Helse- og sosialtjenesteforskning* har økt med nesten 50 mill. kroner fra 2016 til 2017. Økningen skyldes i stor grad økt innsats fra HELSEVEL. I tillegg har det vært en markant økning i innsatsen fra IKTPLUSS og SFI til denne kategorien.

Årsaksforhold og *Evaluering av behandlinger* viser en nedadgående tendens, mens andelen *Underbyggende forskning* og *Håndtering av sykdommer* er relativt uendret. For kategorien *Forebygging* er det ingen tydelig trend, men vi ser noe variasjon fra år til år. Tabellen under viser endringene fra 2011 til 2017 i prosent for de ulike forskningsaktivitetene.

	2011	2017	
<i>Underbyggende forskning</i>	15,8 %	13,3 %	↓
<i>Årsaksforhold</i>	28,9 %	20,1 %	↓
<i>Forebygging</i>	11,0 %	8,8 %	↓
<i>Påvising og diagnose</i>	7,5 %	15,0 %	↑
<i>Utvikling av behandlinger</i>	13,1 %	16,8 %	↑
<i>Evaluering av behandlinger</i>	5,1 %	6,3 %	↑
<i>Håndtering av sykdommer</i>	4,7 %	4,4 %	–
<i>Helse- og sosialtjenesteforskning</i>	13,9 %	15,3 %	↑

4.2. Helsekategorier

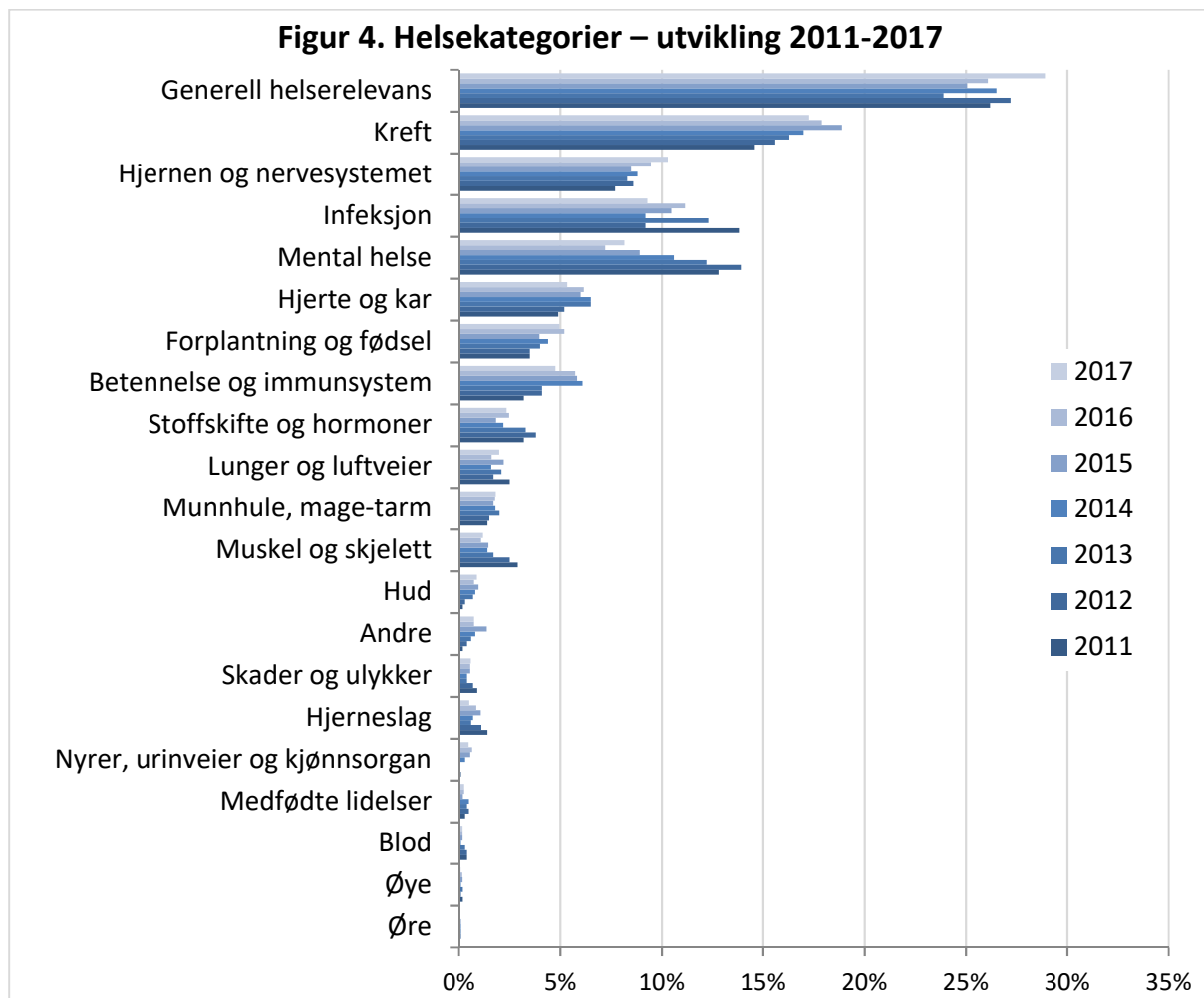


Figur 3 viser en samlet profil for helsekategoriene for 851 FoU-prosjekter på helsefeltet, med en ressursinnsats fra Forskningsrådet i 2017 på 1 333 mill. kroner. Den klart største helsekategorien er forskning med relevans for mange/alle sykdommer eller generelt for helse (*Generell helserelevans*) med en ressursinnsats på 385 mill. kroner. HELSEVEL (87 mill. kroner), FRIMEDBIO (50 mill. kroner), Nasjonal satsing på forskningsinfrastruktur, FORINFRA (40 mill. kroner) og IKTPLUSS (36 mill. kroner) er de største enkeltaktivitetene innenfor denne kategorien.

De tre påfølgende helsekategoriene er forskning på kreft med en ressursinnsats på 230 mill. kroner, og forskning knyttet til hjernen og nervesystemet (137 mill. kroner) og til infeksjon (124 mill. kroner). De viktigste enkeltaktivitetene innenfor kreftkategorien er FRIPRO, BIOTEK2021, BIA, BEHANDLING og SFF.

FRIPRO utgjør den klart største andelen av *Forskning på hjernen og nervesystemet*, etterfulgt av SFF. I tillegg bidrar BEHANDLING og EU Joint Programme - Neurodegenerative Disease Research (JPND) og Program for Bærekraftig verdiskaping i mat- og biobaserte næringer (BIONÆR). Forskning innenfor kategorien infeksjon har sin hovedbidragsyter i GLOBVAC. Andre viktige bidragsytere er FRIMEDBIO og BIA.

4.2.1. Helsekategori – utvikling 2011-2017



Figur 4 viser at det ikke er noen dramatiske endringer mellom 2011 og 2017 i fordelingen på helsekategorier. Den største kategorien, som er forskning relevant for mange/alle sykdommer, har gradvis økt siden 2015 og nærmer seg 30 %. Andelen forskning på hjernen og nervesystemet øker gradvis og er i 2017 større enn forskning på infeksjon. Andelen kreftforskning har de siste årene blitt noe redusert, men er fremdeles høyere enn den var i 2011. Andelen forskning på mental helse har etter flere år med reduksjon, økt fra 2016.

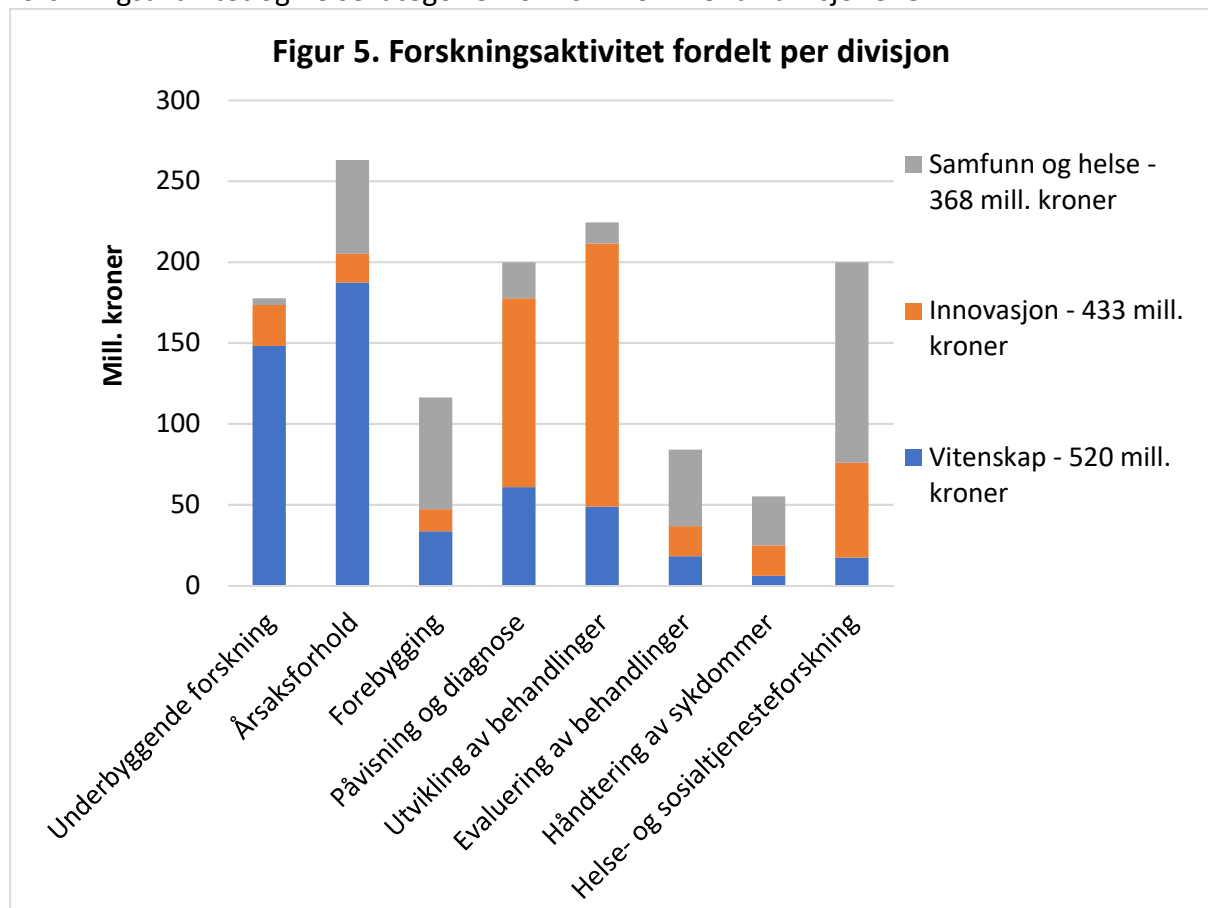
Tabellen under viser endringene fra 2011 til 2017 i prosent for de 8 største helsekategoriene. Det totale beløpet som er kategorisert med HRCS, har økt markant siden 2011, og alle helsekategoriene har økt i nominell verdi. Noen av kategoriene har derimot økt mindre enn andre, og utgjør derfor en mindre andel enn tidligere år.

	2011	2017	
<i>Generell helserelevans</i>	26,2 %	28,9 %	↑
<i>Kreft</i>	14,6 %	17,3 %	↑
<i>Hjernen og nervesystemet</i>	7,7 %	10,3 %	↑
<i>Infeksjon</i>	13,8 %	9,3 %	↓
<i>Mental helse</i>	12,8 %	8,2 %	↓
<i>Hjerte og kar</i>	4,9 %	5,3 %	↑
<i>Forplantning og fødsel</i>	3,5 %	5,0 %	↑
<i>Betennelse og immunsystemet</i>	3,2 %	4,8 %	↑

5. Prosjektportefølje 2017 – divisjonene

5.1 Forskningsaktivitet

Divisjon for vitenskap, Divisjon for samfunn og helse og Divisjon for innovasjon har en betydelig prosjektportefølje med helserelevant forskning. Figuren under viser fordelingen på forskningsaktivitet og helsekategorier for 2017 for hver av divisjonene.



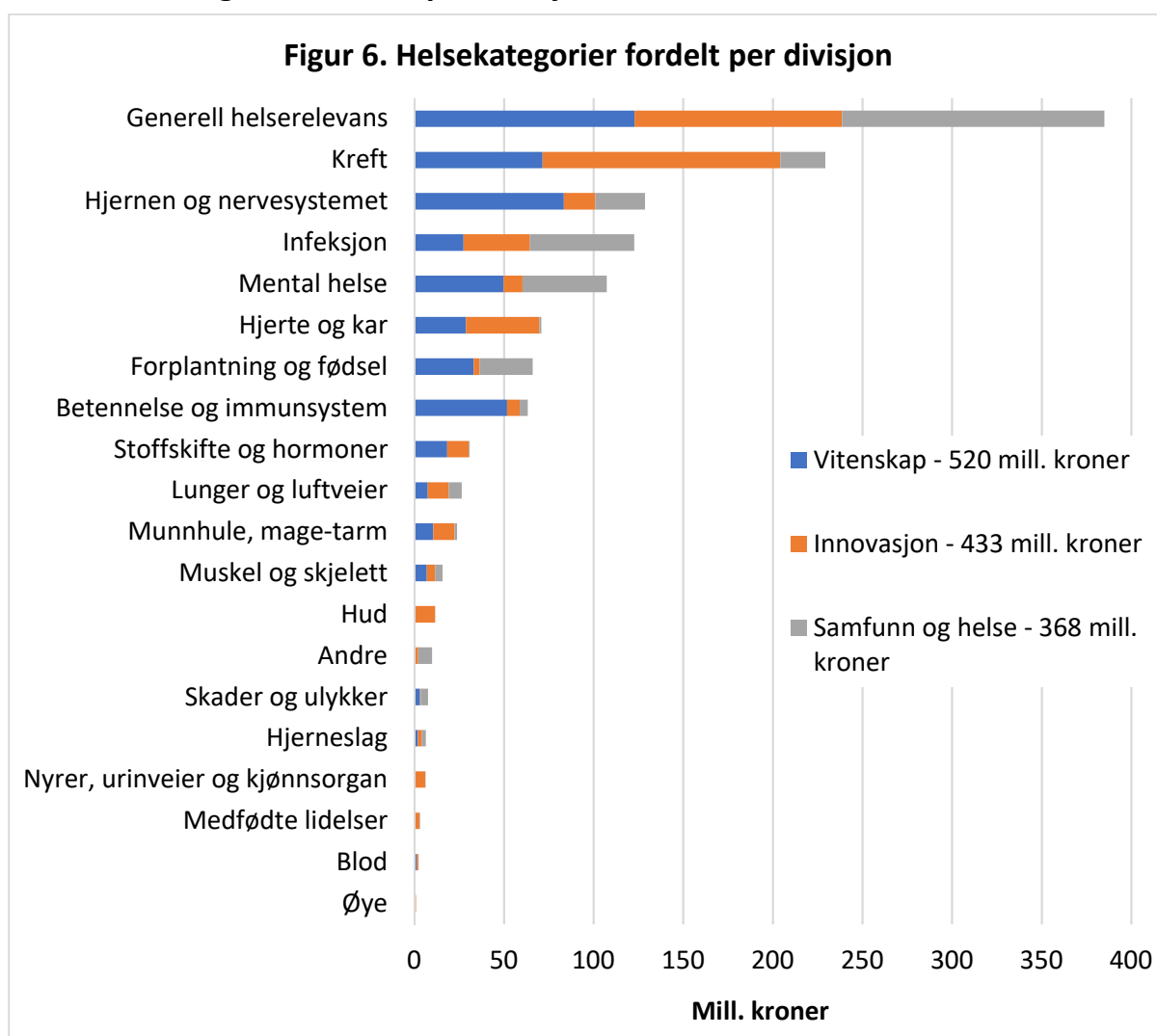
Divisjonenes profiler er distinkte og dekker tilsammen hele bredden av forskningsaktivitet. Divisjon for vitenskap finansierer hovedsakelig underbyggende forskning og forskning på årsaksforhold. Det er som en følge av at Vitenskap har flere store aktiviteter som FRIPRO, FORINFRA og SFF, som har et stort innslag av grunnleggende forskning.

Divisjon for innovasjon har hovedtyngden av forskningsfinansieringen rettet mot utvikling av behandlinger og terapeutiske intervensjoner og påvisning, screening og diagnose. I Innovasjon er finansieringen hovedsakelig rettet mot forskning i og for næringslivet. Følgelig er det ikke overraskende at helseforskningen som finansieres i Innovasjon, er innenfor de forskningsaktivitetene som har størst kommersielt potensial.

De to største forskningsaktivitetene i Divisjon for samfunn og helse er helsetjenesteforskning og forskning på forebygging, etterfulgt av forskning på årsaksforhold. Dette er fordi Samfunn og helse forvalter Forskningsrådets helseprogrammer som skal dekke blant annet helsetjeneste- og folkehelseforskning. I tillegg har divisjonen et eget program for global vaksineforskning (GLOBVAC) som utgjør en stor del av den forebyggende forskningen sammen med BEDREHELSE.



5.2 Helsekategorier fordelt per divisjon



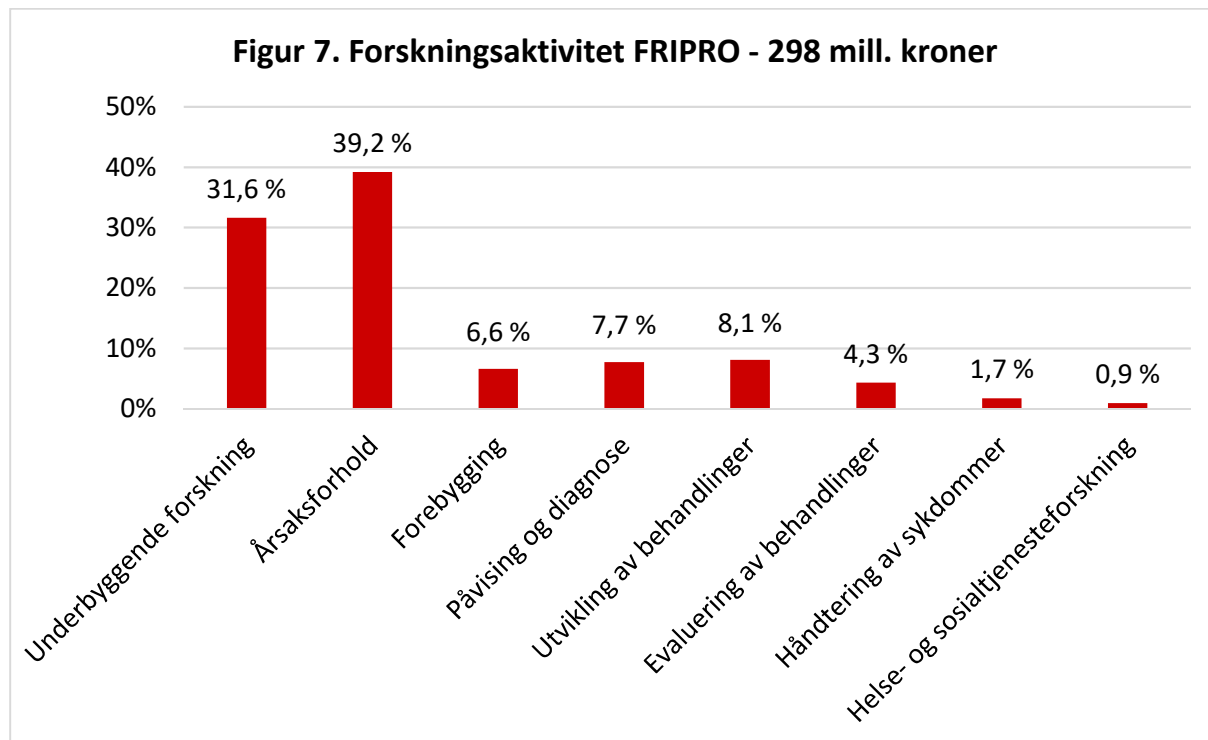
Forskning med relevans for mange/alle sykdommer eller generelt for helse er den største helsekategorien i både Vitenskap og Samfunn og helse, og den nest største i Innovasjon. Det er ikke unaturlig, da denne kategorien inkluderer både folkehelseforskning, epidemiologi, helsetjenesteforskning og underbyggende biologiske, psykososiale, økonomiske og metodologiske studier som ikke er knyttet til enkeltsykdommer eller bestemte tilstander. Flere av Forskningsrådets større aktiviteter finansierer prosjekter i denne kategorien. Det gjelder blant annet HELSEVEL (Samfunn og helse), FORINFRA (Vitenskap), FRIMEDBIO (Vitenskap) og IKTPLUSS (Innovasjon).

I tillegg til generell helserelevans, er andre store helsekategorier innenfor Vitenskapsdivisjonen forskning på hjernen og nervesystemet, kreftforskning og forskning på betennelse og immunsystemet. I Innovasjonsdivisjonen er kreftforskning størst og mottar nesten en tredjedel av midlene. I Samfunn og helse er infeksjonsforskning, forskning på mental helse og på forplantning og fødsel de største kategoriene etter generell helserelevans.

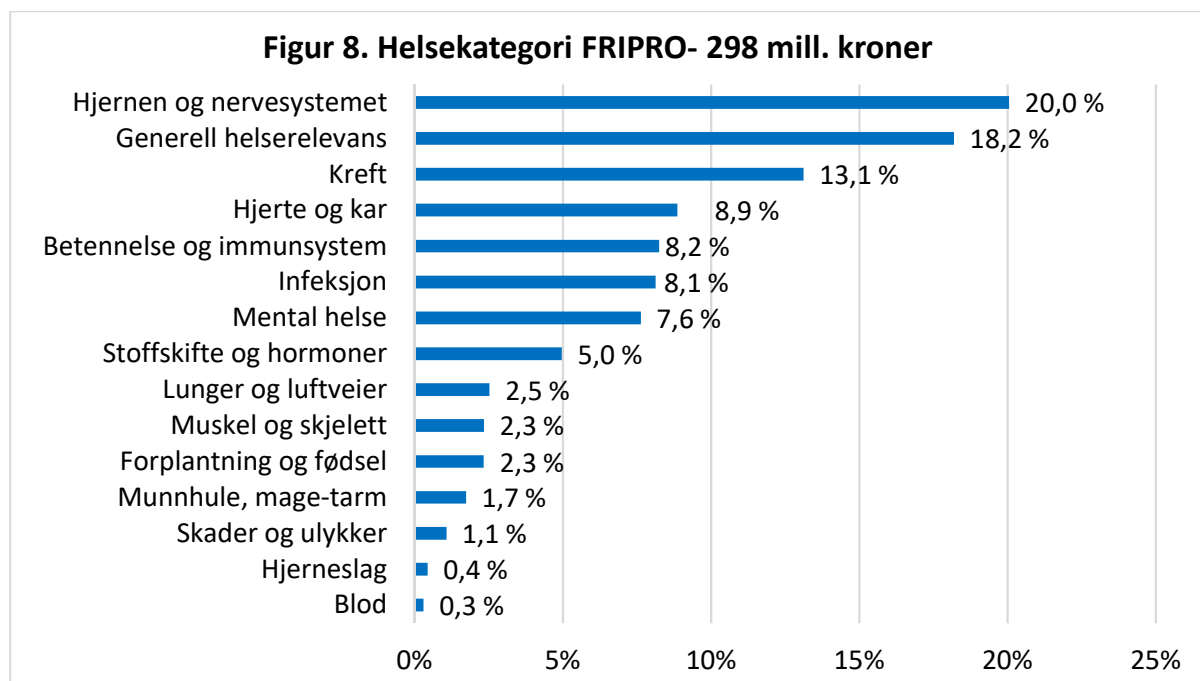


6. Fri prosjektstøtte

Fri prosjektstøtte (FRIPRO) er en åpen konkurransearena for alle fag og disipliner, der målet er kvalitet, dristighet og fornyelse i forskningen. Den største andelen av helserelatert forskning i FRIPRO skjer i FRIMEDBIO (Fri prosjektstøtte innenfor medisin, helse og biologi). Figuren under viser forskningsaktivitet for FRIPRO.



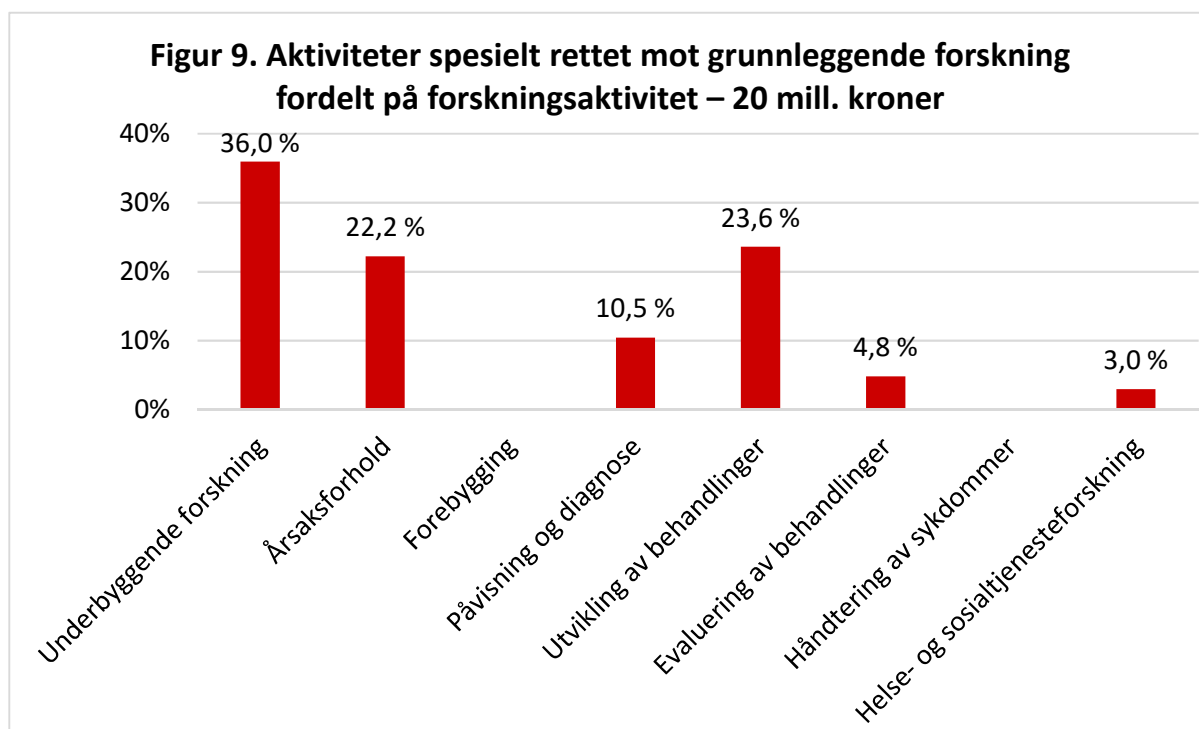
Figur 8 viser at FRIPRO har forskningsaktivitet med tyngdepunktet rettet mot årsaks- og sykdomsforståelse og underbyggende helserelatert forskning.



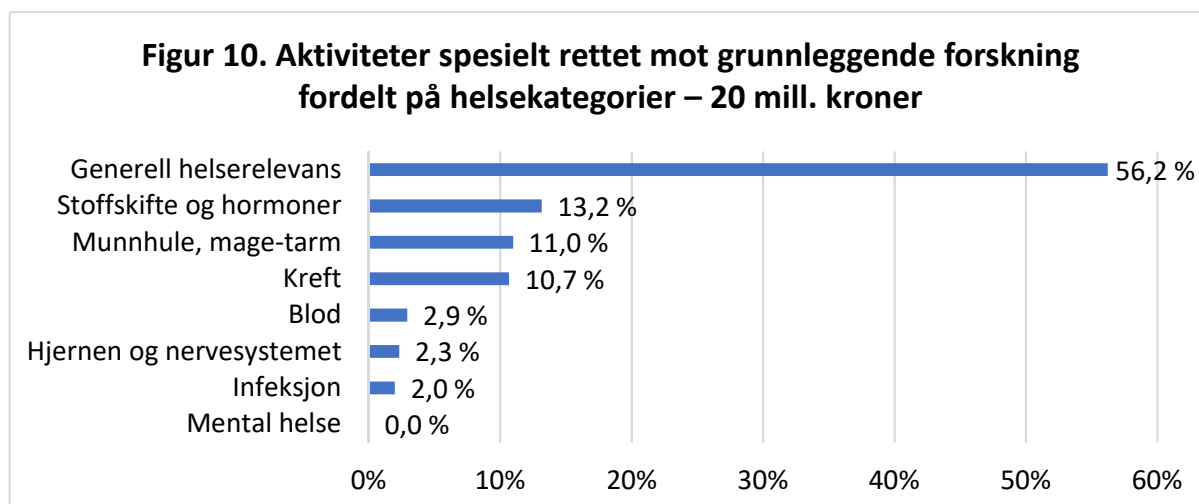
De største helsekategoriene i FRIPRO er forskning rettet mot hjernen og nervesystemet og innenfor generell helserelans, etterfulgt av kreftforskning.

7. Forskningsrådets grunnforskningsprogrammer

Forskningsrådet har noen programmer som er spesielt rettet mot grunnleggende forskning som finansierer forskning på helsefeltet. Den største bidragsyteren blant disse aktivitetene, er Program for stamcelleforskning (17 mill. kroner). I tillegg er det noen mindre bidrag fra aktivitetene Synkrotron og nøytronforskning (SYNKNØYT), Program for samisk forskning (P-SAMISK) og Samfunnsutviklingens kulturelle forutsetninger (SAMKUL). Figuren under viser forskningsaktivitet for grunnforskningsprogrammene.

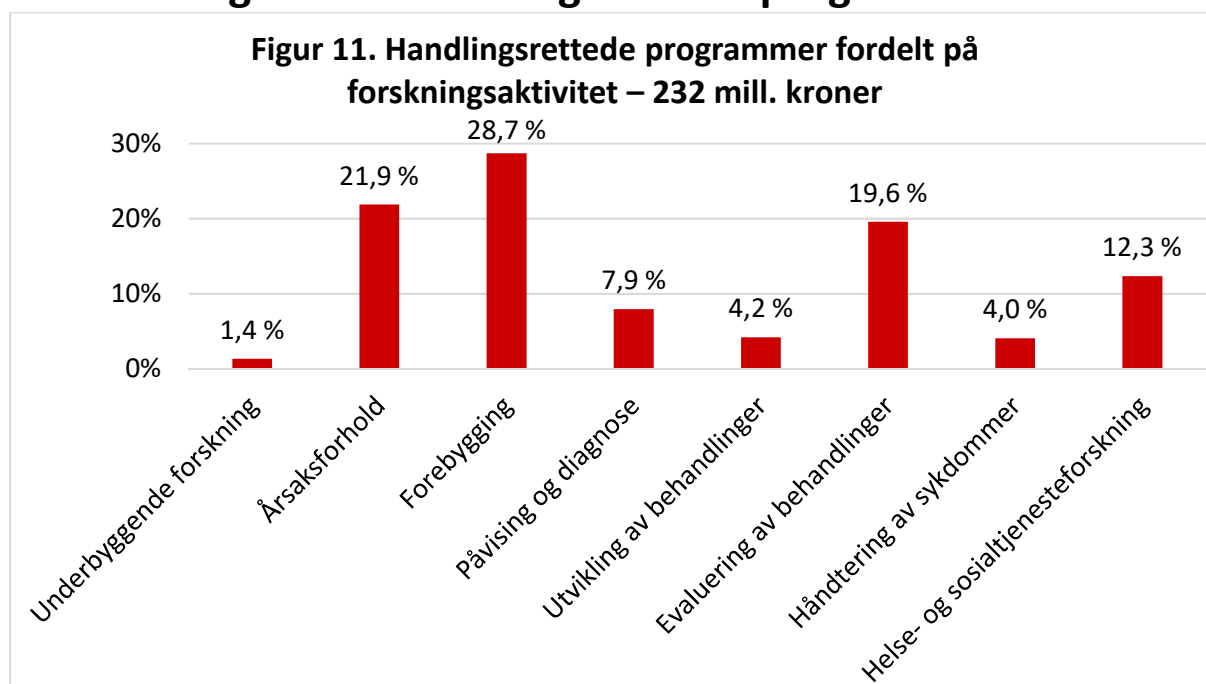


Figur 10 viser at Forskningsrådets aktiviteter rettet mot grunnleggende forskning har en stor andel forskning innenfor generell helserelevans og forskning på stoffskifte og hormoner.



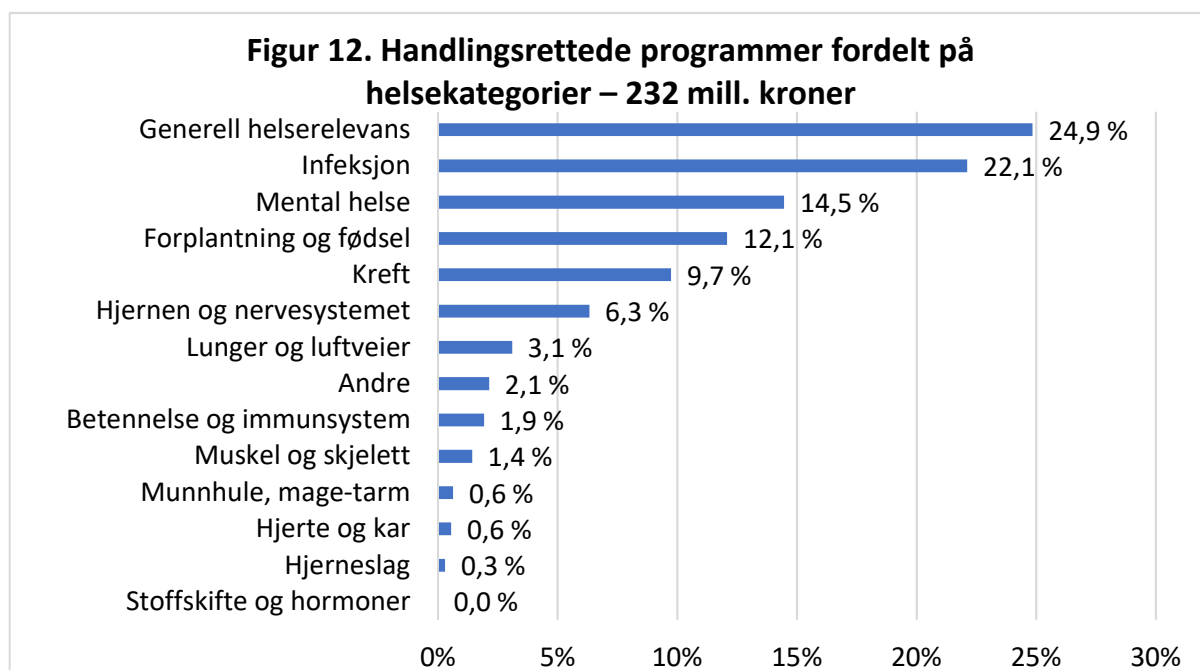


8. Forskningsrådets handlingsrettede programmer



Handlingsrettede programmer er primært innrettet mot offentlig sektor og bransje- og interesseorganisasjoner. Denne programtypen skal for eksempel gi bedre kunnskapsgrunnlag for politiske beslutninger og for planlegging på forskjellige forvaltningsnivåer. De største bidragsyterne blant disse programmene er GLOBVAC (99 mill. kroner), BEHANDLING (70 mill. kroner) og BEDREHELSE (41 mill. kroner). I figuren under ser vi forskningsaktivitetsprofilen for de handlingsrettede programmene totalt.

Figur 11 viser at de handlingsrettede programmene har en forskningsaktivitetsprofil med tyngdepunkt i sykdomsforebygging, sykdomsforståelse, og behandlingsevaluering.

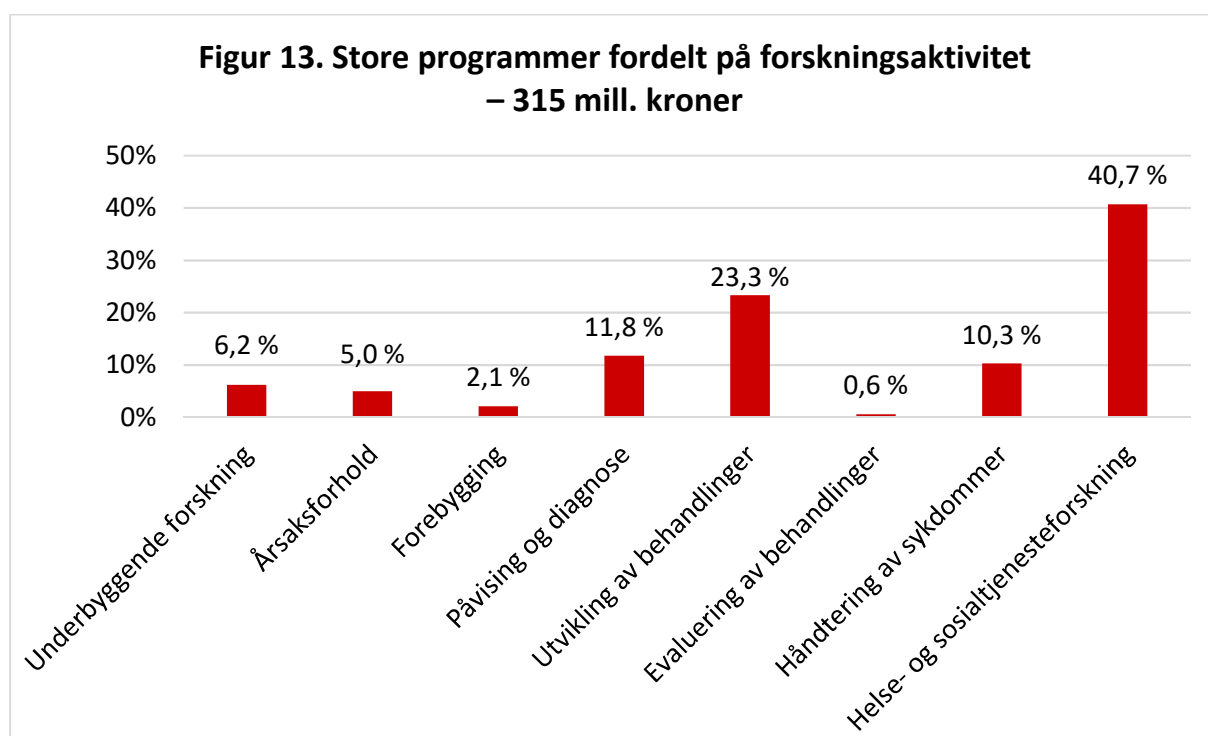


Som vist i figur 12, støtter de handlingsrettede programmene særlig tre store helsekategorier: generell helserelevans, infeksjon og mental helse.

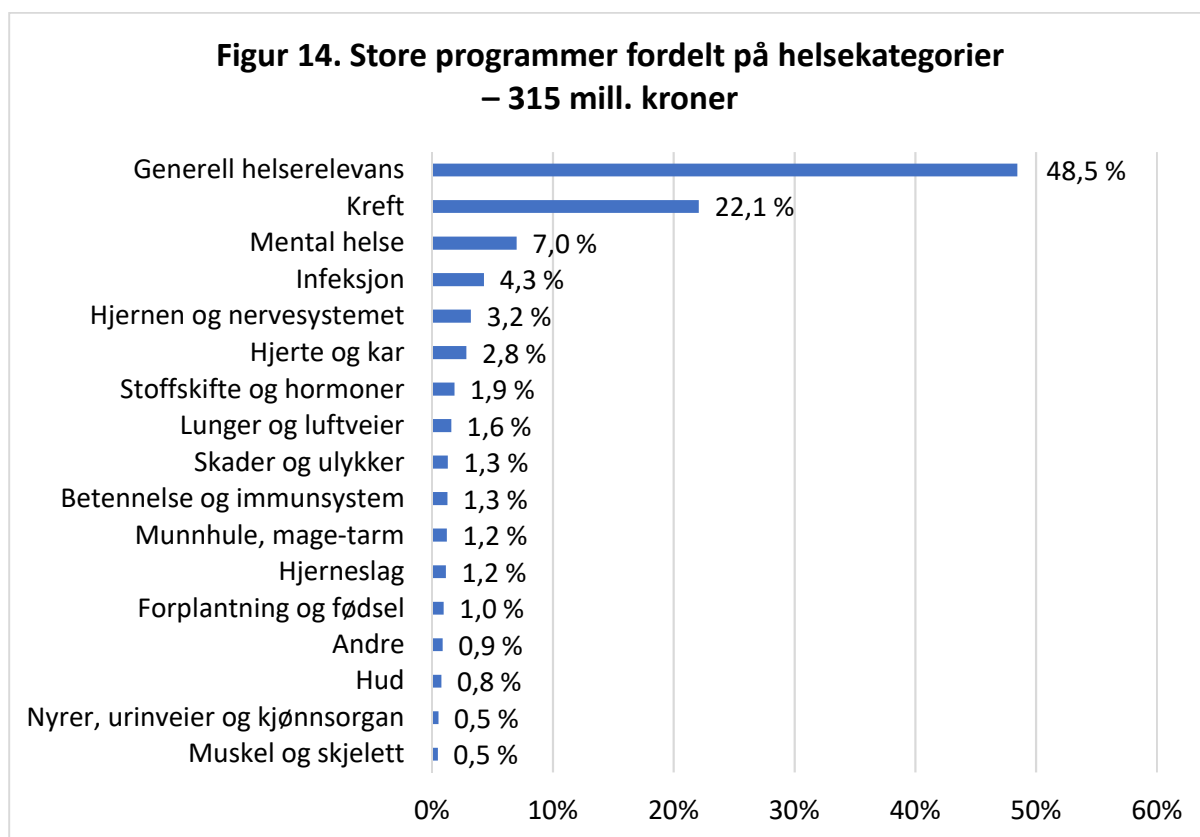
9. Forskningsrådets store programmer

Store programmer er et viktig virkemiddel for å realisere nasjonale forskningspolitiske prioriteringer. De store programmene skal bygge langsiktig kunnskap for å stimulere til innovasjon og økt verdiskaping eller medvirke til å møte store samfunnsutfordringer.

Forskningsrådets store programmer er utviklet gjennom dialog i og mellom forskningsmiljøer, næringsliv og myndigheter. Av disse er det hovedsakelig programmene HELSEVEL, BIOTEK2021, IKTPLUSS og NANO2021 som bidrar med midler til helseforskning.



Tyngdepunktet for de store programmenes forskningsaktivitet på helsefeltet er innenfor helsetjenesteforskning, utvikling av nye behandlinger, samt påvisning og diagnose (figur 13).

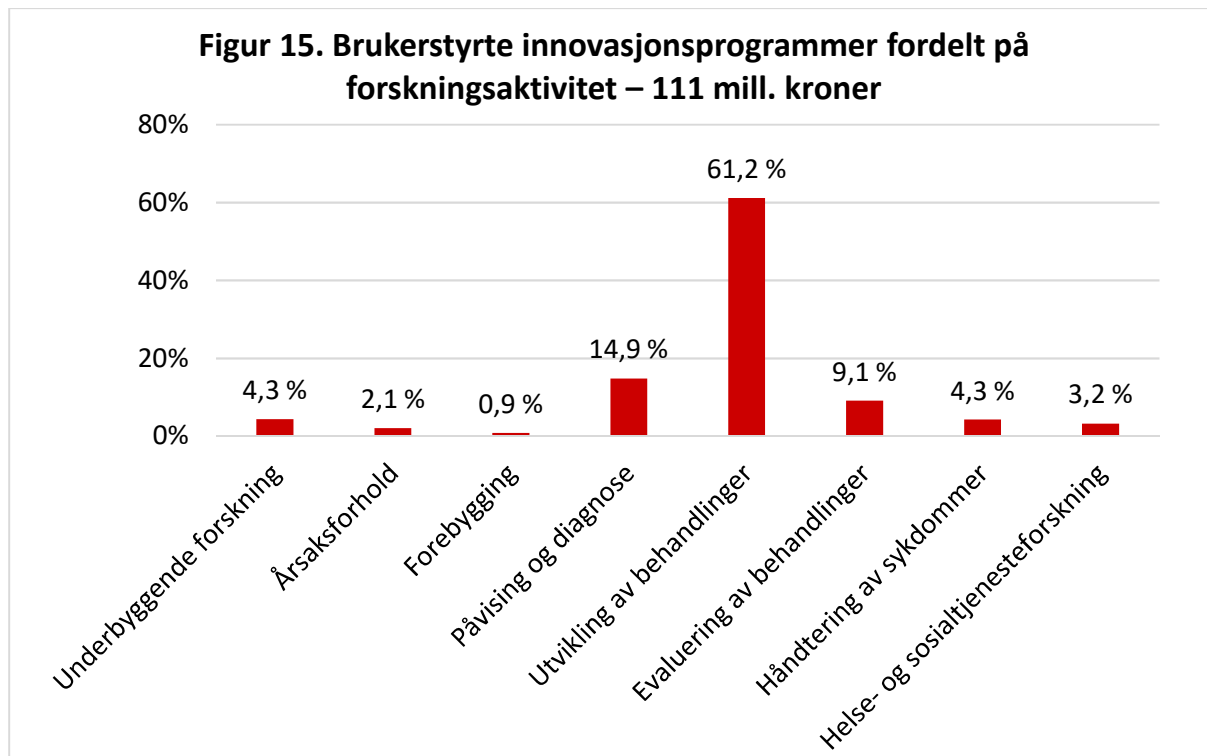


De store programmene støtter særlig forskning med generell helserelevans og på kreftsykdommer (figur 14).

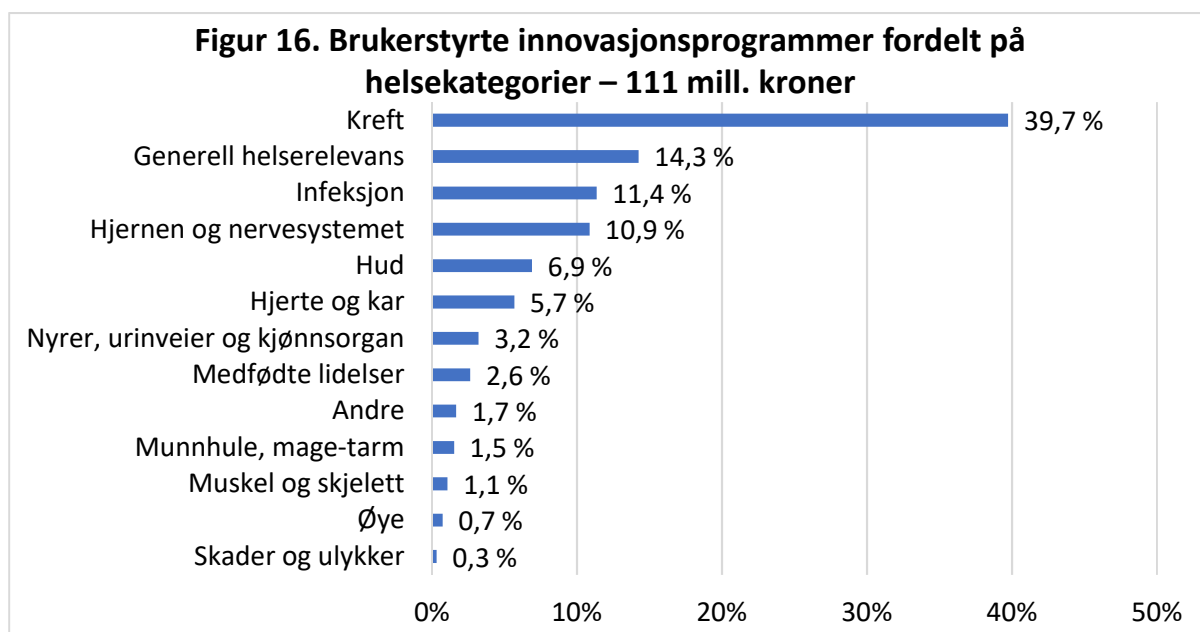


10. Forskningsrådets brukerstyrte innovasjonsprogrammer

Brakerstyrte innovasjonsprogrammer er rettet direkte mot bedrifter som vil utvikle sin egen bedrift eller næring. Av Forskningsrådets brukerstyrte innovasjonsprogrammer er det i all hovedsak BIA som bidrar med midler til helseforskning (104 mill. kroner), mens Bionæringsprogrammet (BIONÆR) bidrar med en liten del (7 mill. kroner).



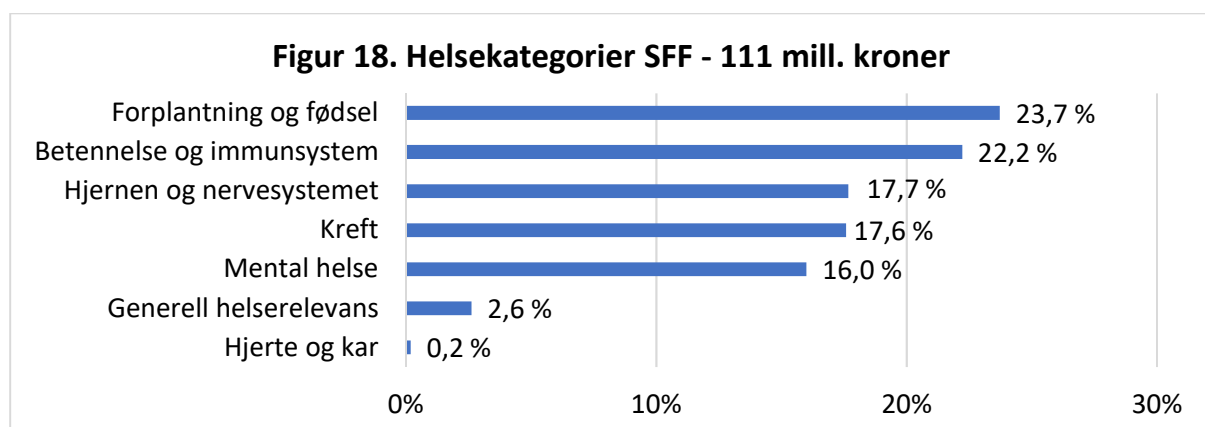
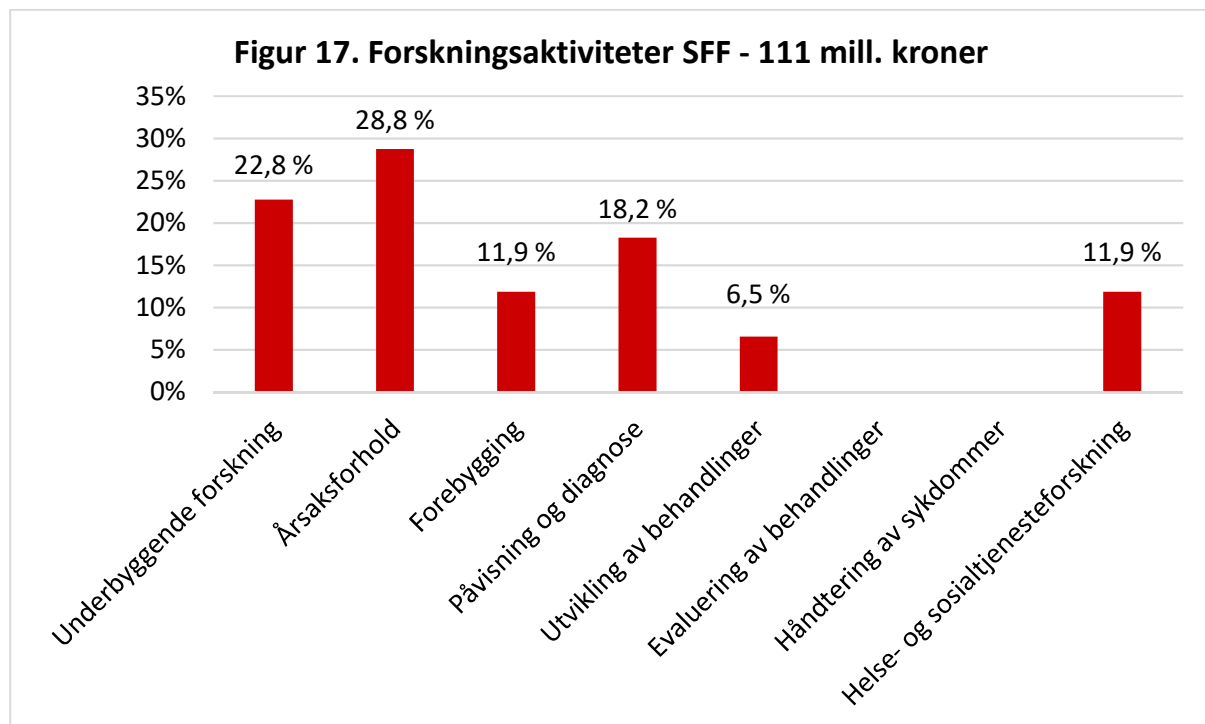
Tyngdepunktet for helseforskningen finansiert via de brukerstyrte innovasjonsarenaene er på utvikling av behandling, påvisning og diagnose og evaluering av behandling (figur 15).



Det er særlig kreftforskning som mottar midler via de brukerstyrte innovasjonsarenaene, nær 40%, etterfulgt av forskning med generell helserelevans og infeksjonsforskning (figur 16).

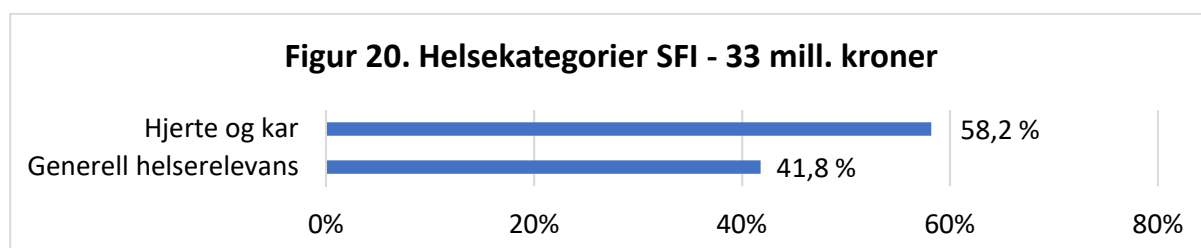
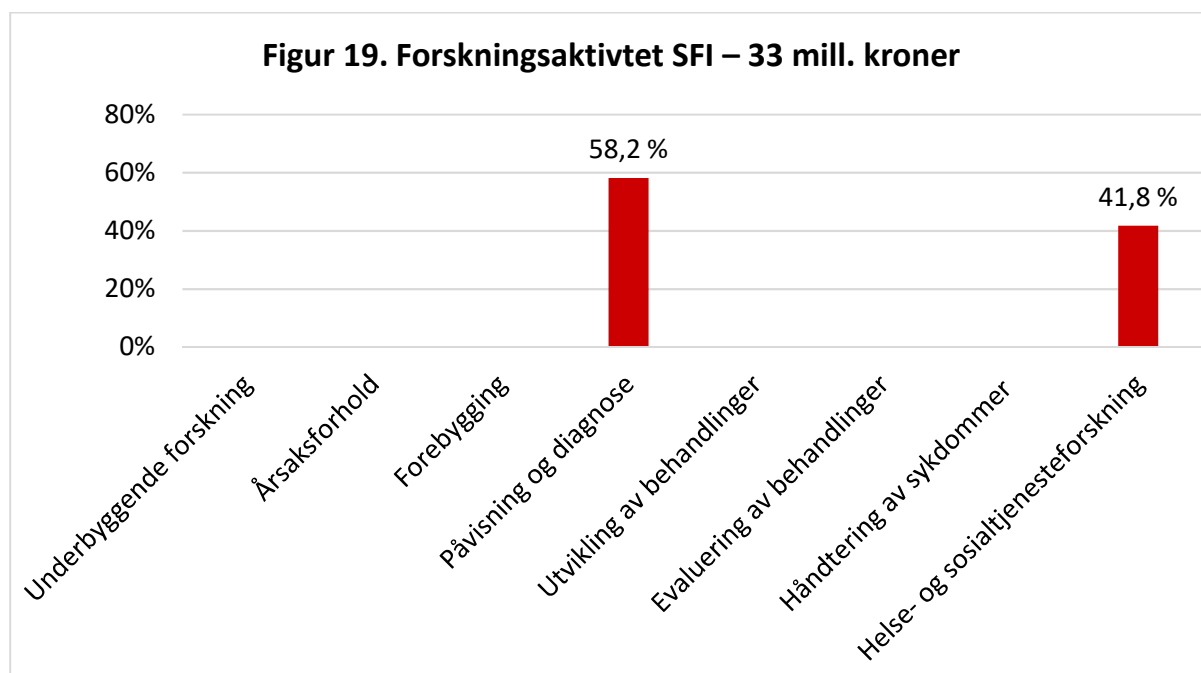
11. Forskningsrådets senterordninger

Forskningsrådet finansierer også forskningssentre, både gjennom programmer, gjennom egne senterordninger og gjennom enkeltbevilgninger til spesifikke sentre. Sentre for fremragende forskning (SFF) og Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI) er sentrale senterordninger med stor oppmerksomhet og prestisje. Flere av disse sentrene utfører helseforskning, og i figurene 17-20 presenteres en HRCS-analyse av bevilgningene til disse i 2017.



Primærinnsatsen i SFF-ene ligger i den underbyggende og årsaksrettede forskningen, til sammen 51,6 % (figur 17). I tillegg har disse sentrene en betydelig andel forskning rettet mot påvisning og diagnose 18,2 %. I oversikten for helsekategorier for SFF, ser vi at det er størst ressursinnsats innenfor forplantning og fødsel, betennelse og immunsystemet, hjernen og

nervesystemet og kreftforskning (figur 18). Dette er kanskje ikke overraskende da særlig immunologi, nevrologi og kreftforskning er forskningsområder hvor Norge er kjent for å ha sterke fagmiljøer.



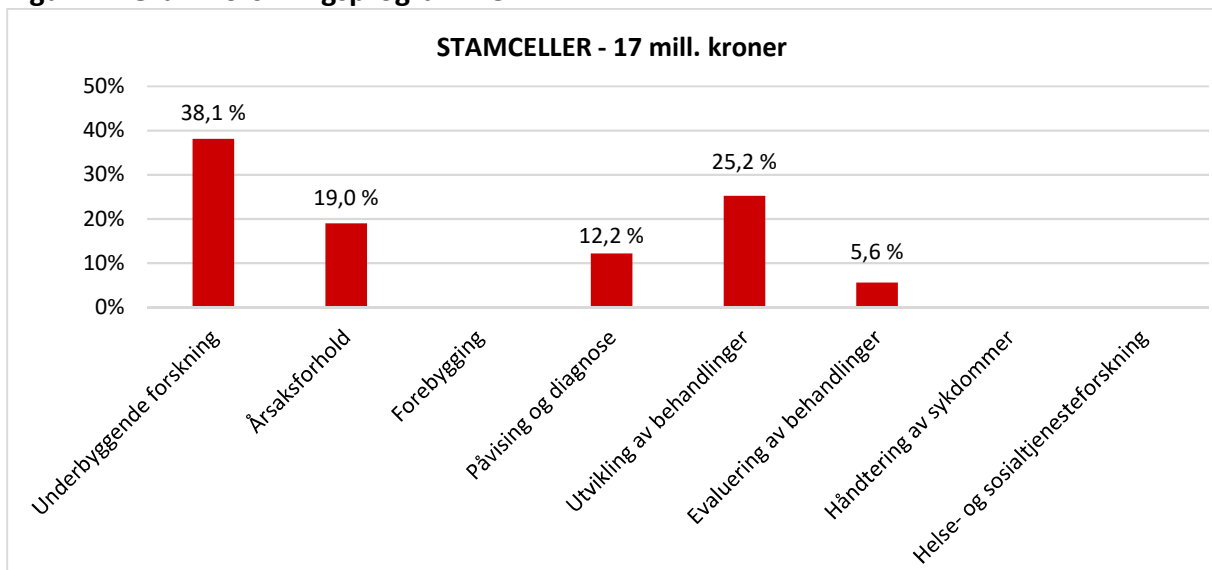
I figur 19 ser vi at SFI-ene har sin innsats på forskningsaktivitetene påvisning og diagnose og helsetjenesteforskning. Figur 20 viser at ressursinnsatsen på helsekategorier i disse sentrene er forskning på hjerte- og kar og forskning med generell helserelevans.

12. HRCS-profil for enkelte aktiviteter: forskningsaktivitet

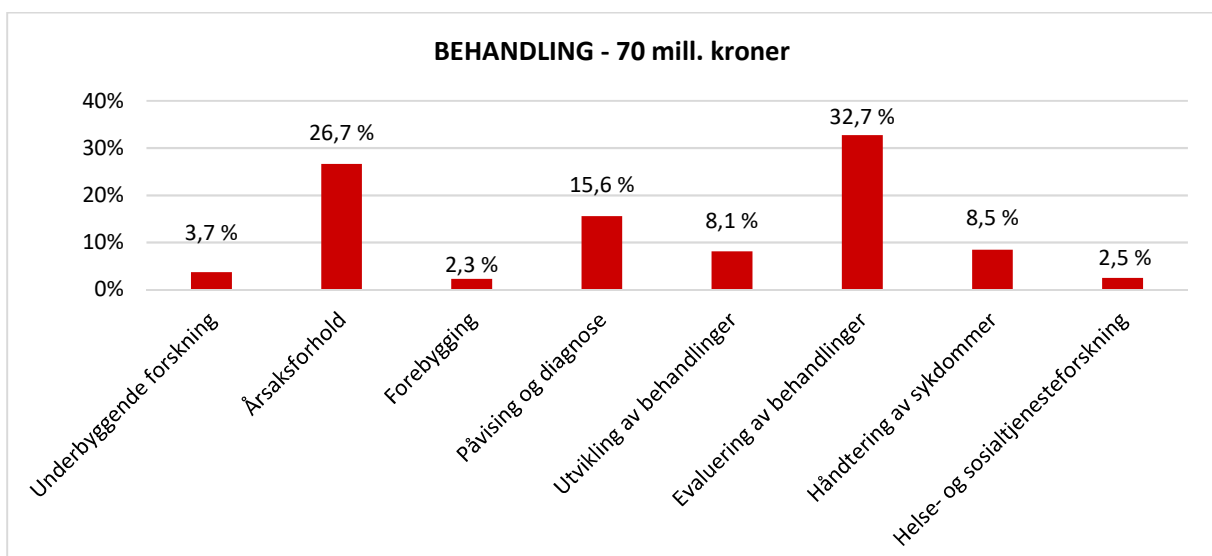
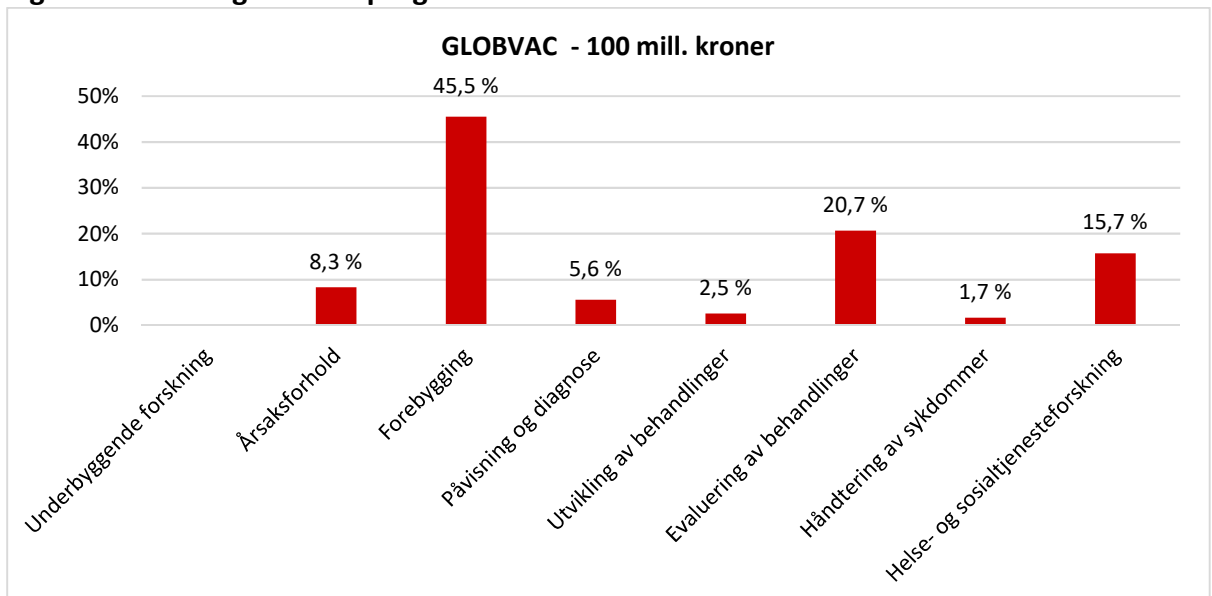
Forskningsrådets finansiering av FoU-prosjekter omfatter et stort antall ulike aktiviteter og ordninger. Finansieringsaktivitetene med helserelaterte prosjekter i sine porteføljer kan ha svært ulike målsettinger og profiler. Noen er spesifikt rettet mot temaet helse, mens andre er åpne for flere eller alle tema og fagområder. Figurene 21-25 gir en oversikt over forskningsaktivitet i finansieringsordninger med 10 mill. kroner eller mer i innsats på helsefeltet i 2017 (av tallene inkludert i analysen).

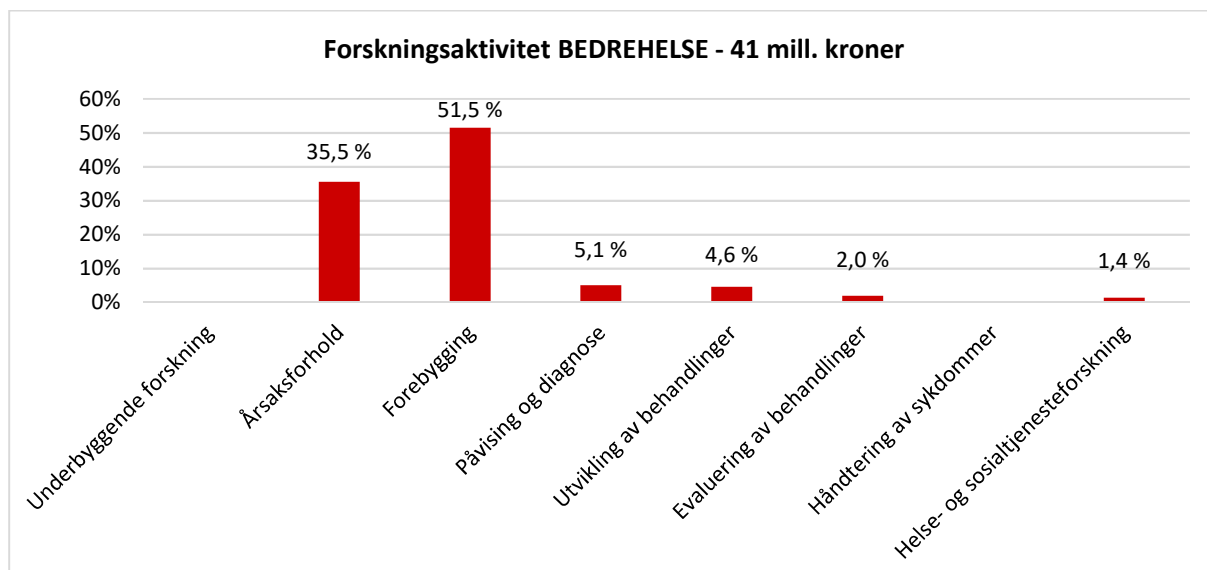
I de enkelte HRCS-profilene ser vi tydelig at Forskningsrådets finansieringsordninger har stor variasjon. Profilene viser også hvilke programmer som har en svært målrettet finansieringsinnsats og hvilke som har en mindre forutsigbar profil.

Figur 21. Grunnforskningsprogrammer

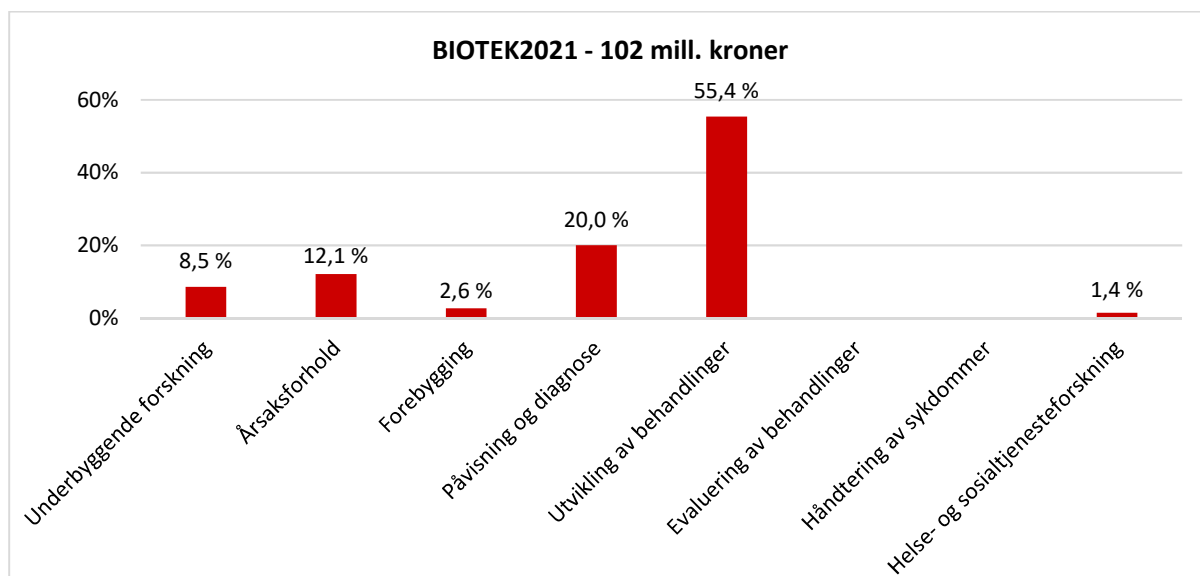
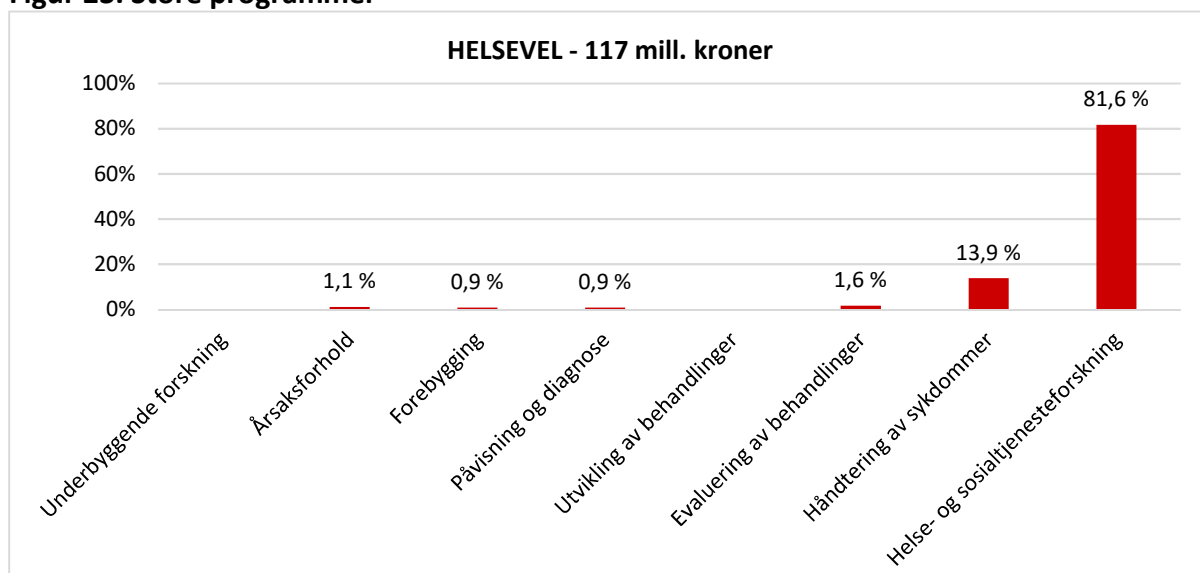


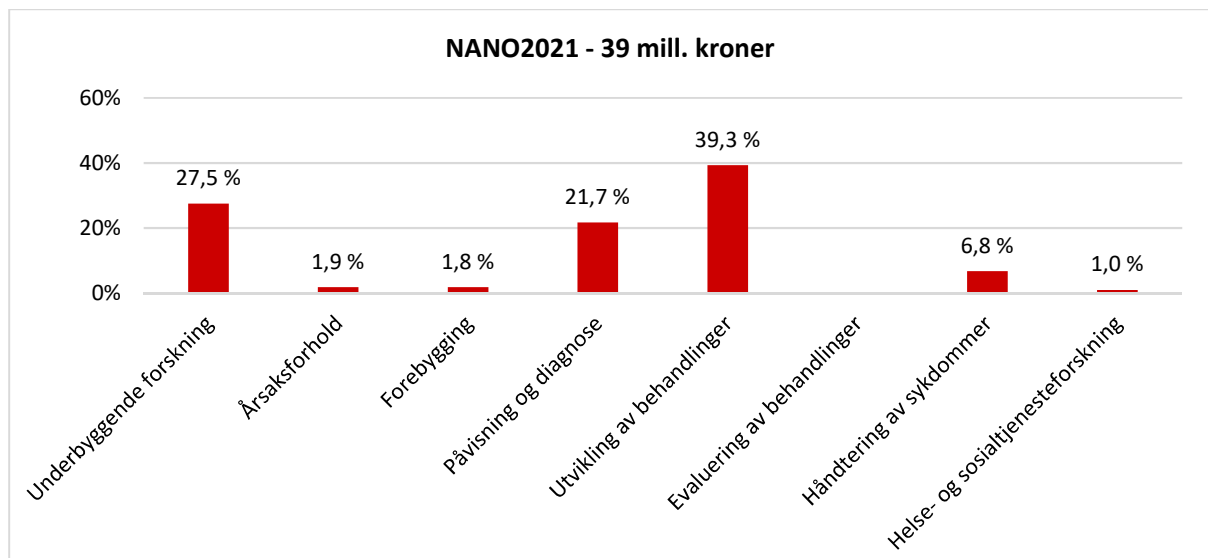
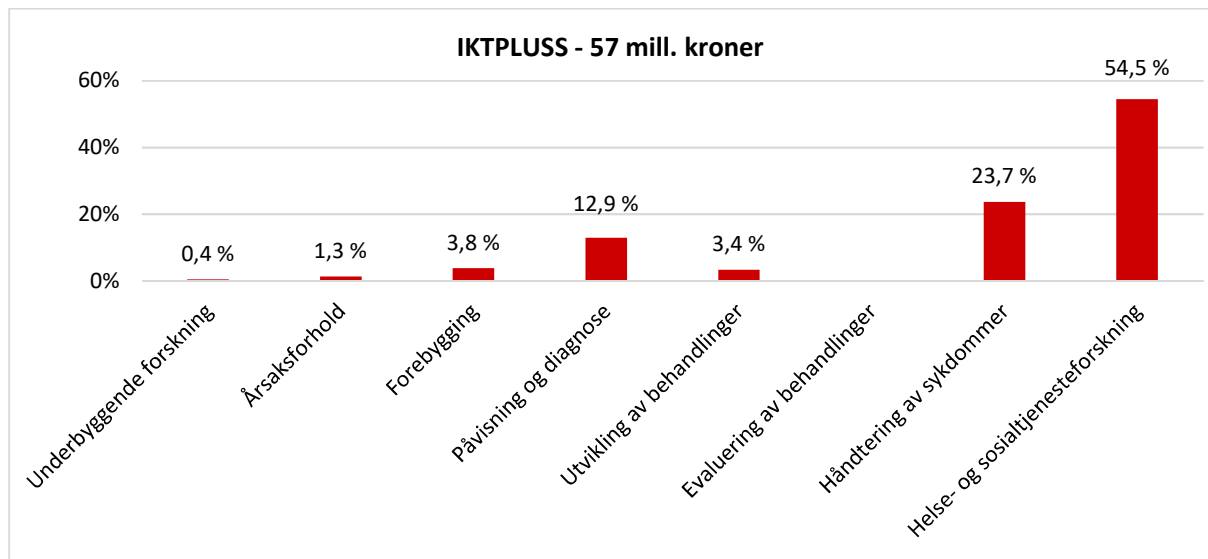
Figur 22. Handlingsrettede programmer



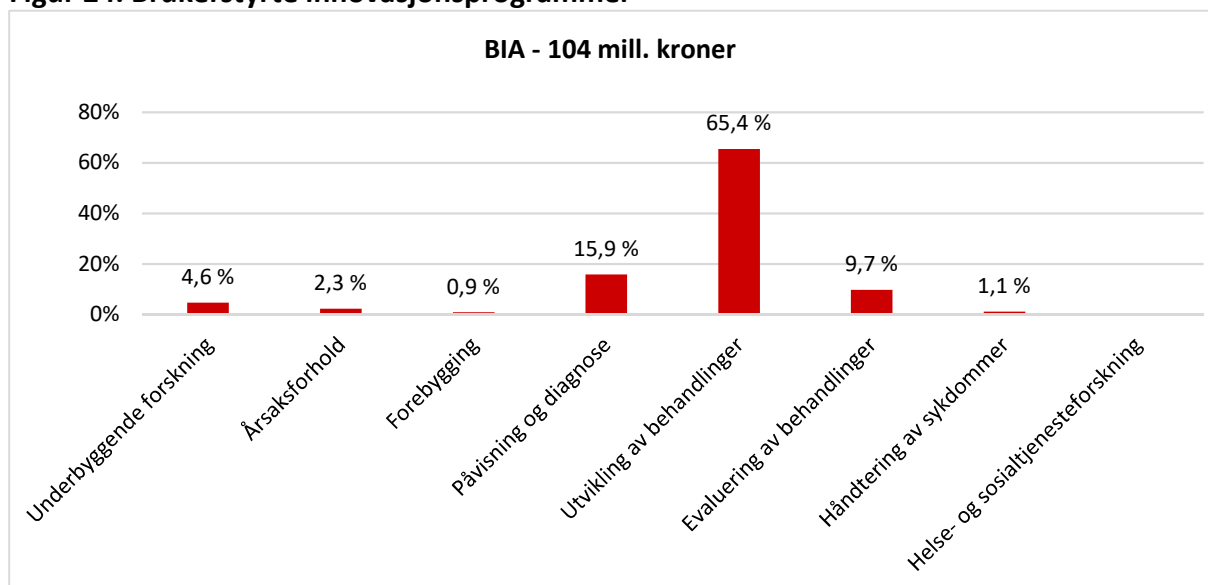


Figur 23. Store programmer

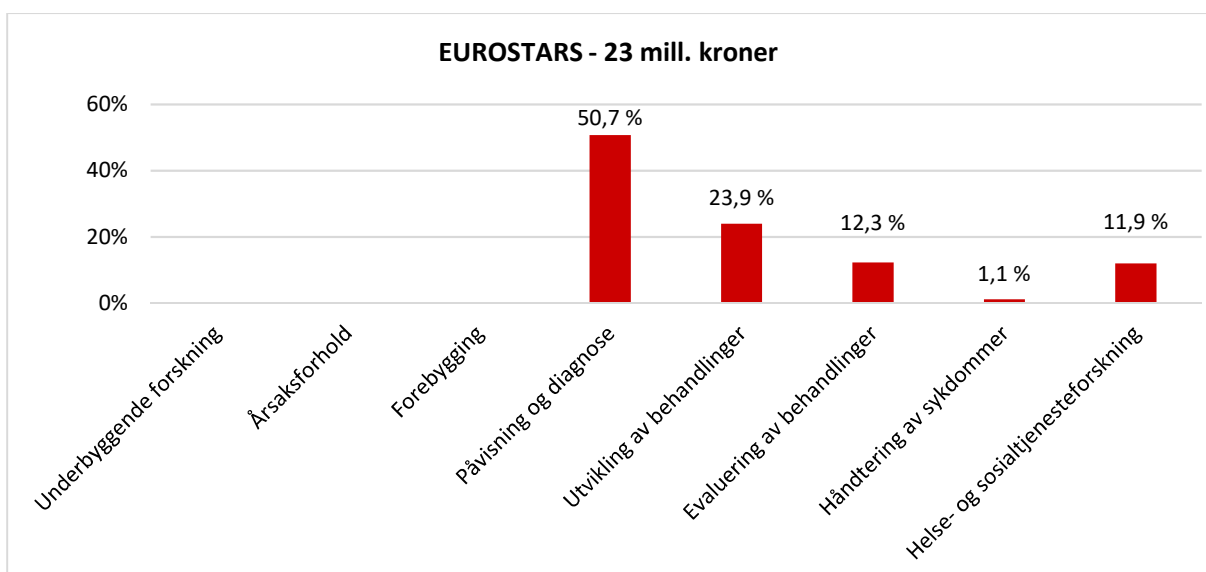
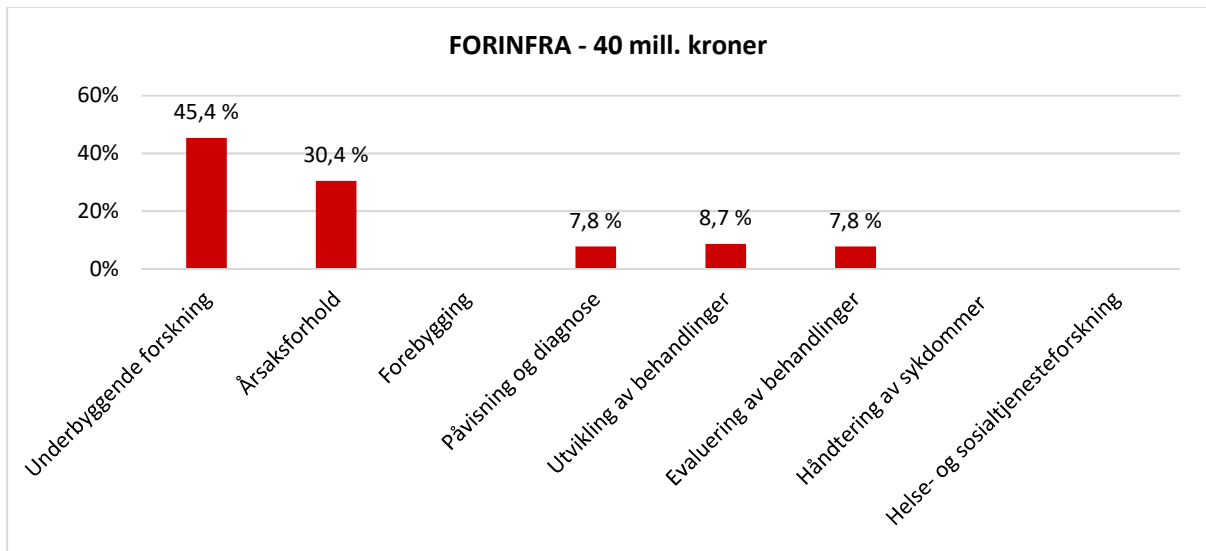
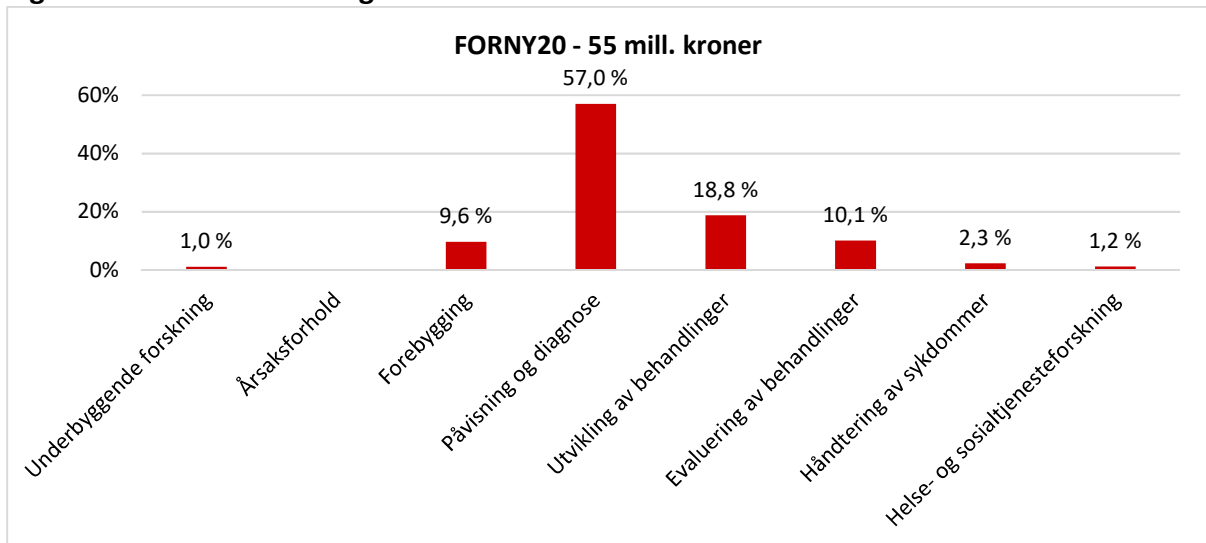


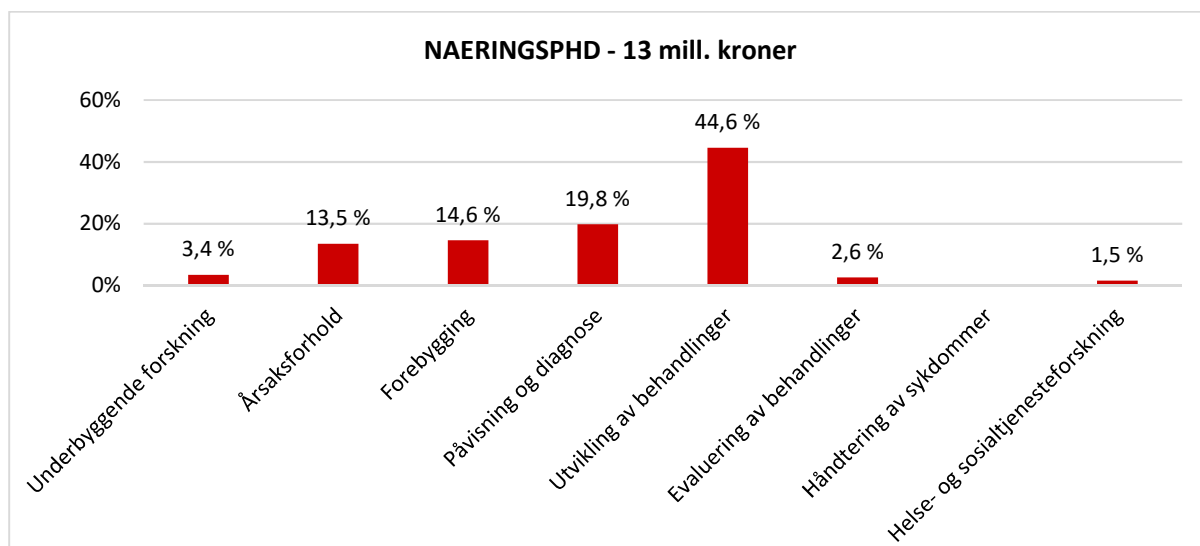
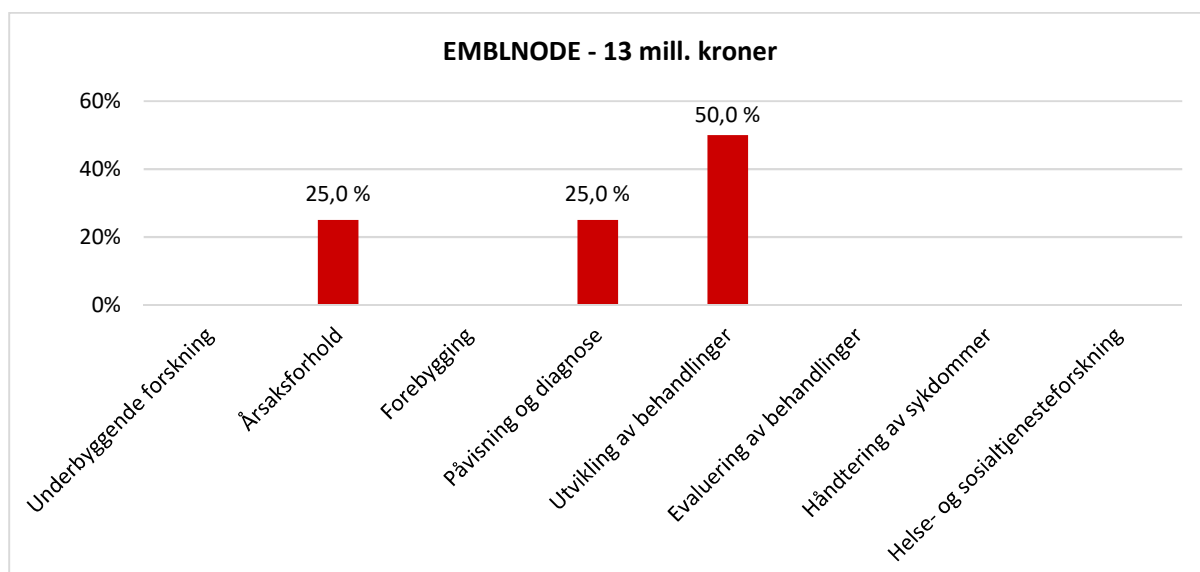


Figur 24. Brukerstyrte innovasjonsprogrammer



Figur 25. Andre finansieringsaktiviteter



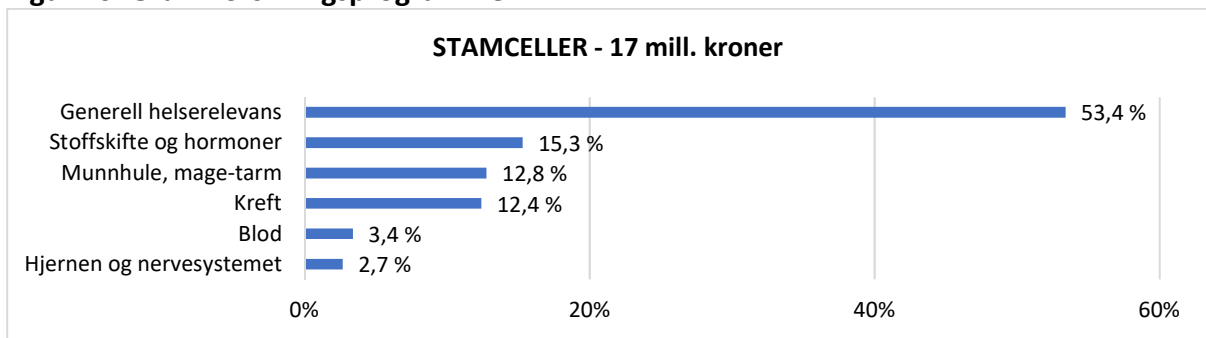


13. HRCS-profil for enkelte aktiviteter: helsekategorier

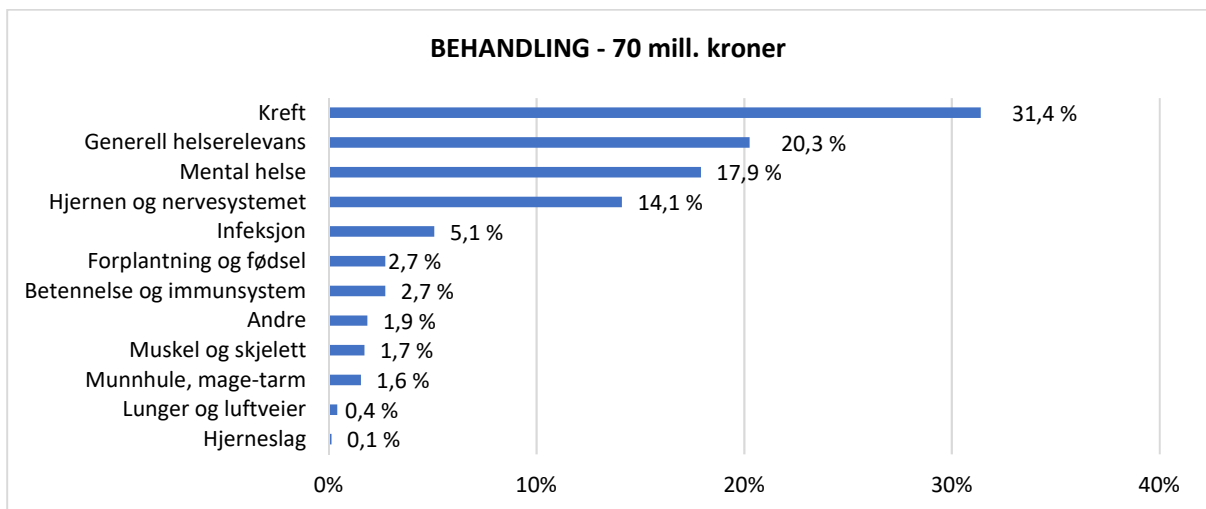
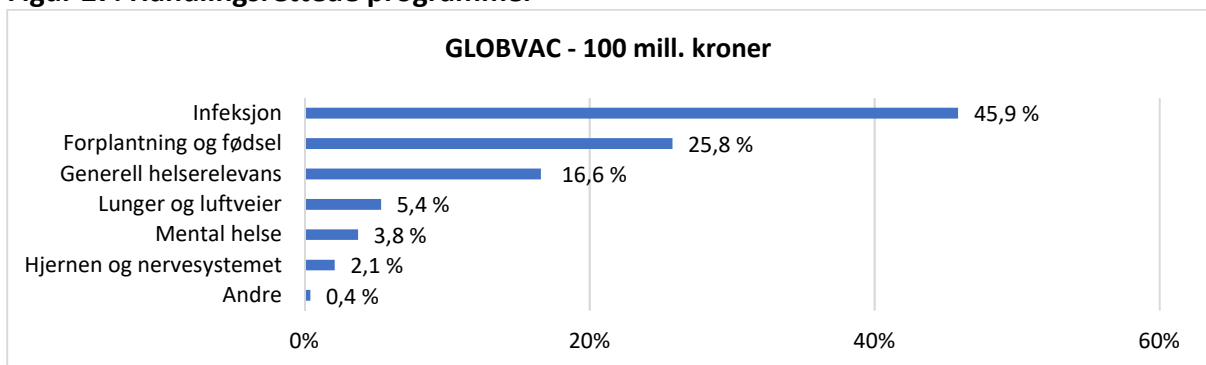
Forskningsrådets finansieringsaktiviteter spenner over mange sykdomsområder. Det kan forklares med flere faktorer, for eksempel faglig styrke i forskningsmiljøene, hvilke søknader aktivitetene mottar, eller konkrete prioriteringer innenfor de enkelte aktivitetene.

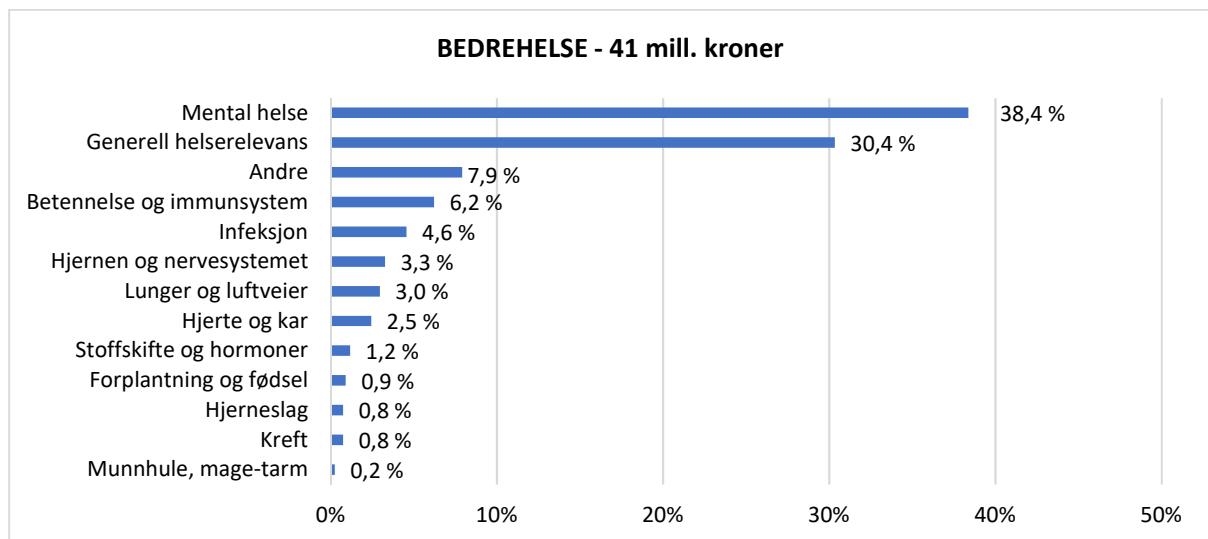
Figurene under gir en oversikt over helsekategorier i finansieringsordninger med 10 mill. kroner eller mer i innsats på helsefeltet i 2017 (av tallene inkludert i analysen).

Figur 26. Grunnforskningsprogrammer

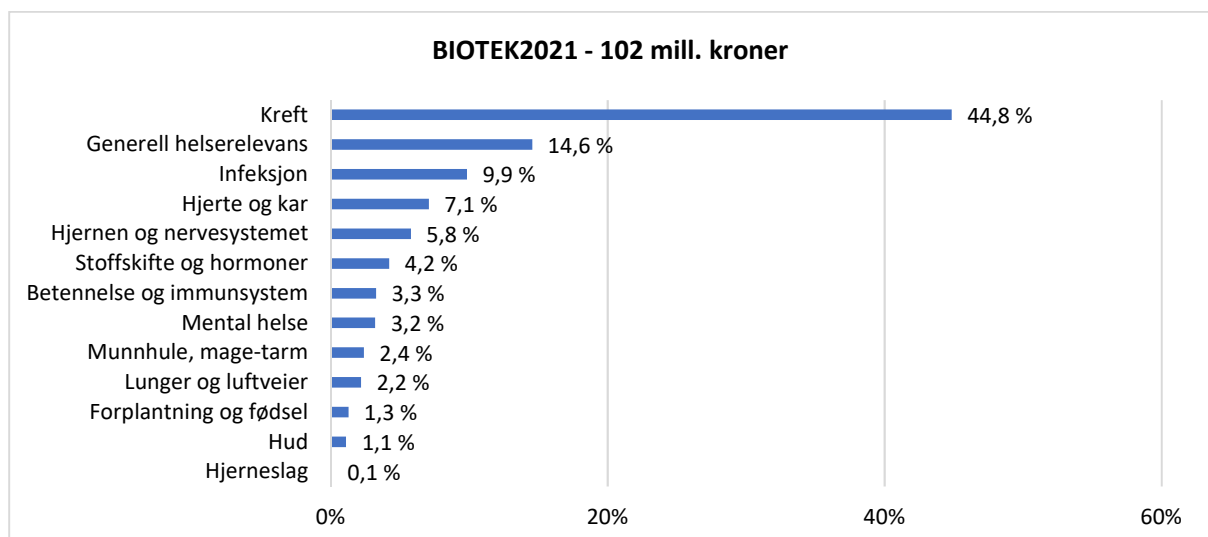
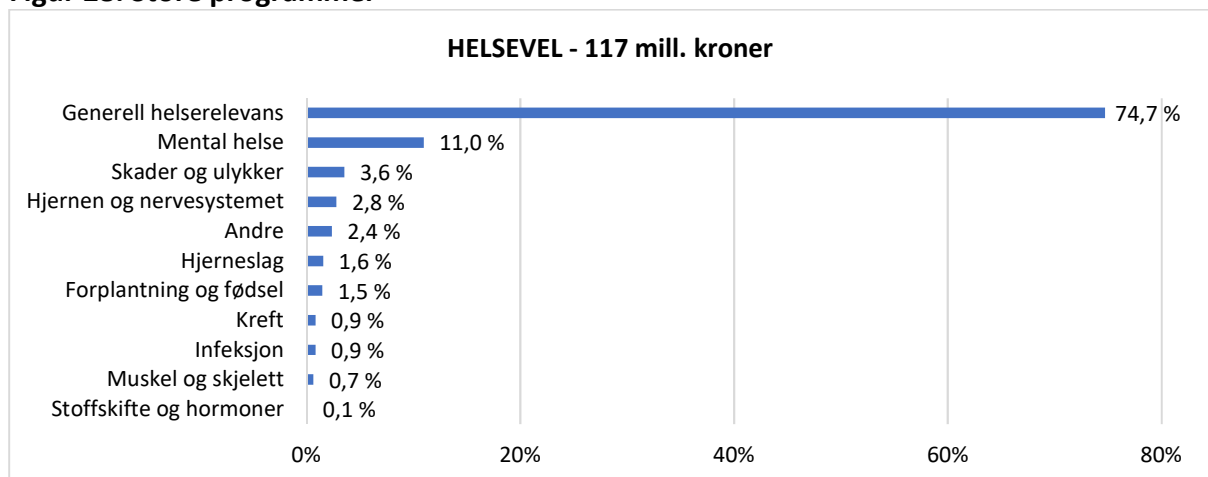


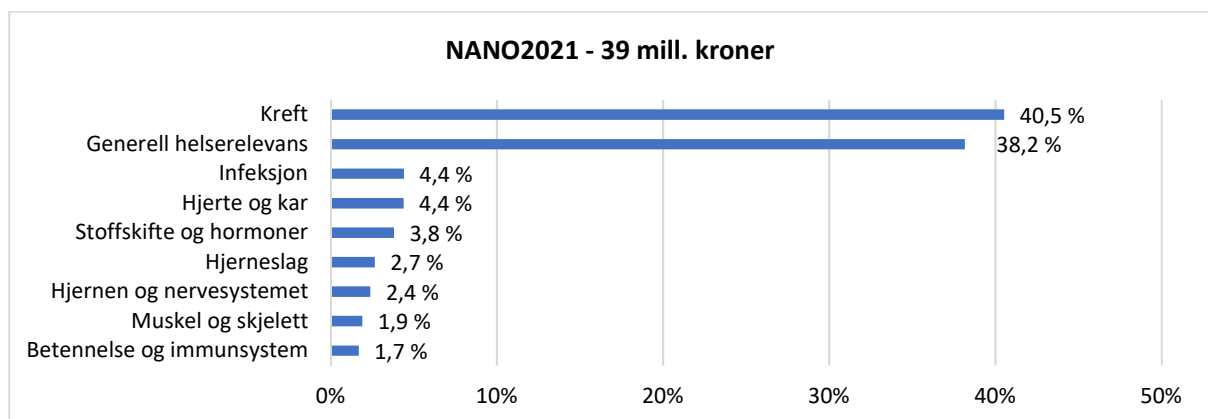
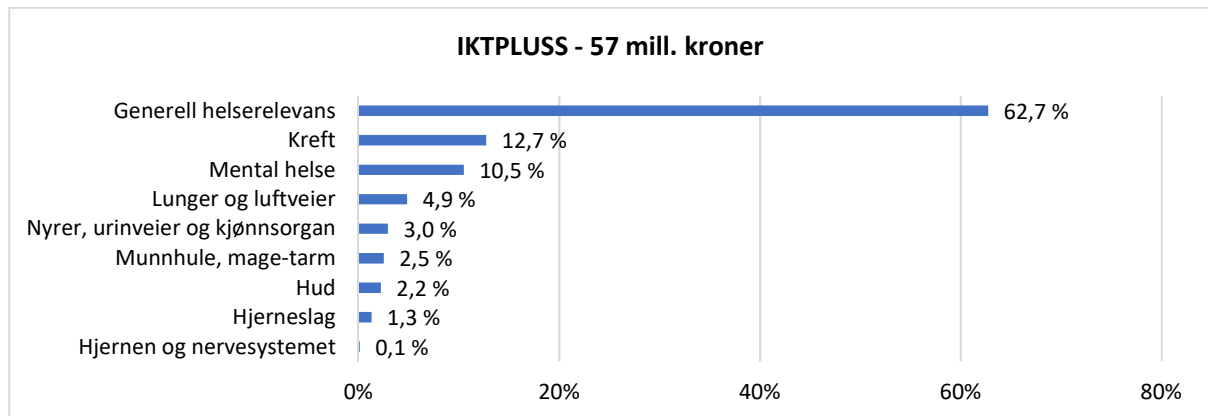
Figur 27. Handlingsrettede programmer



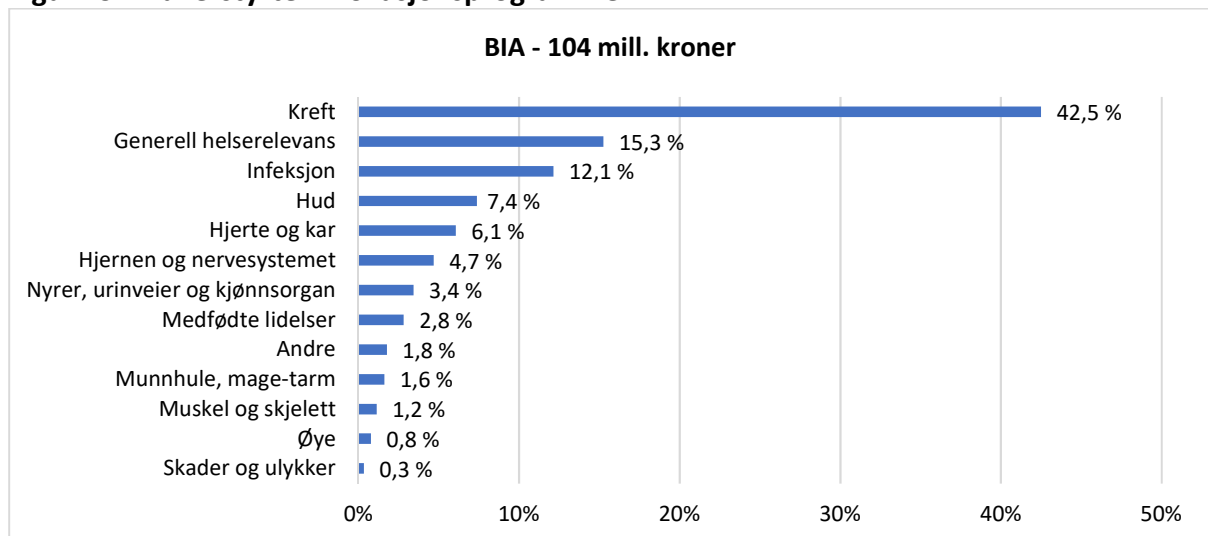


Figur 28. Store programmer

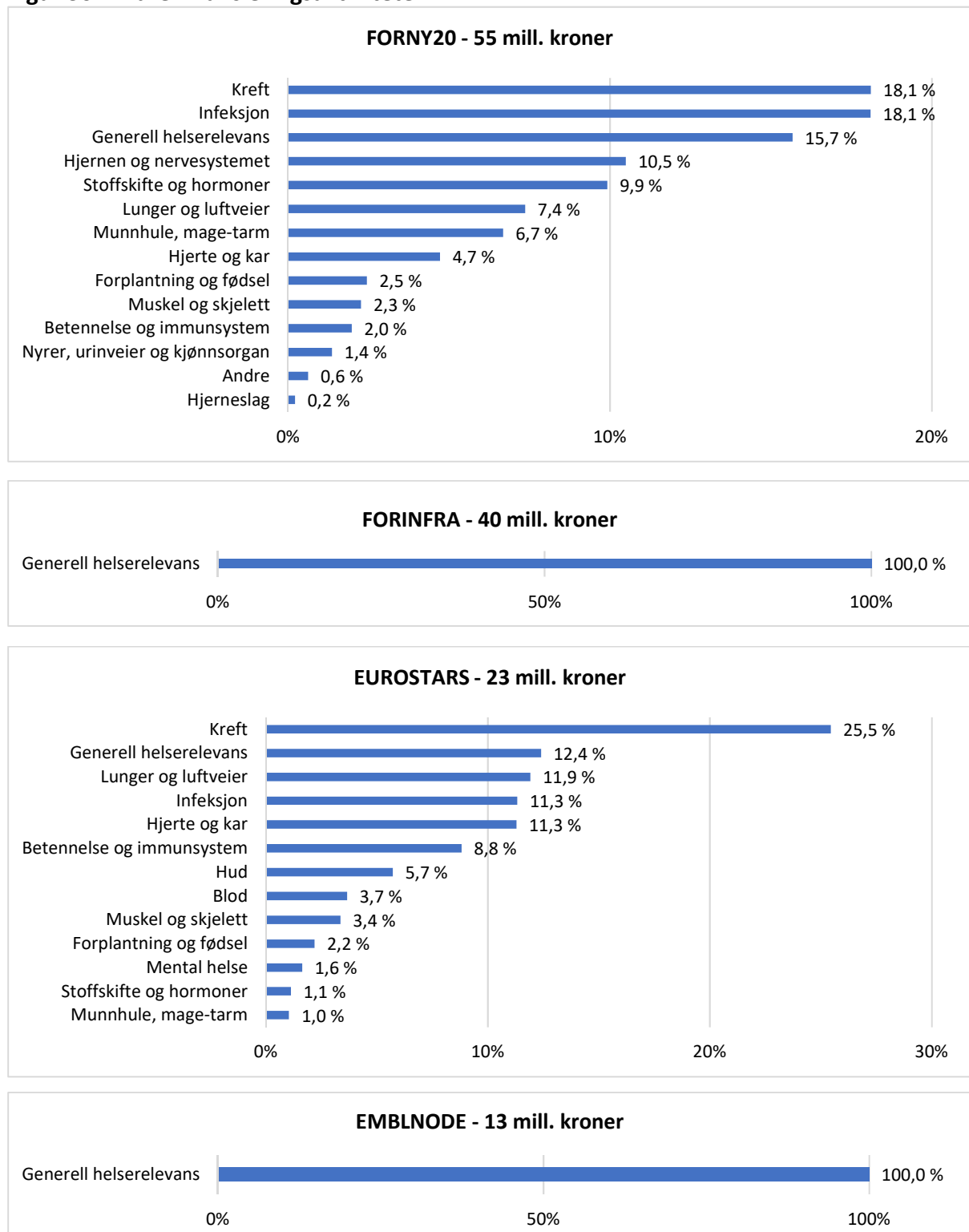


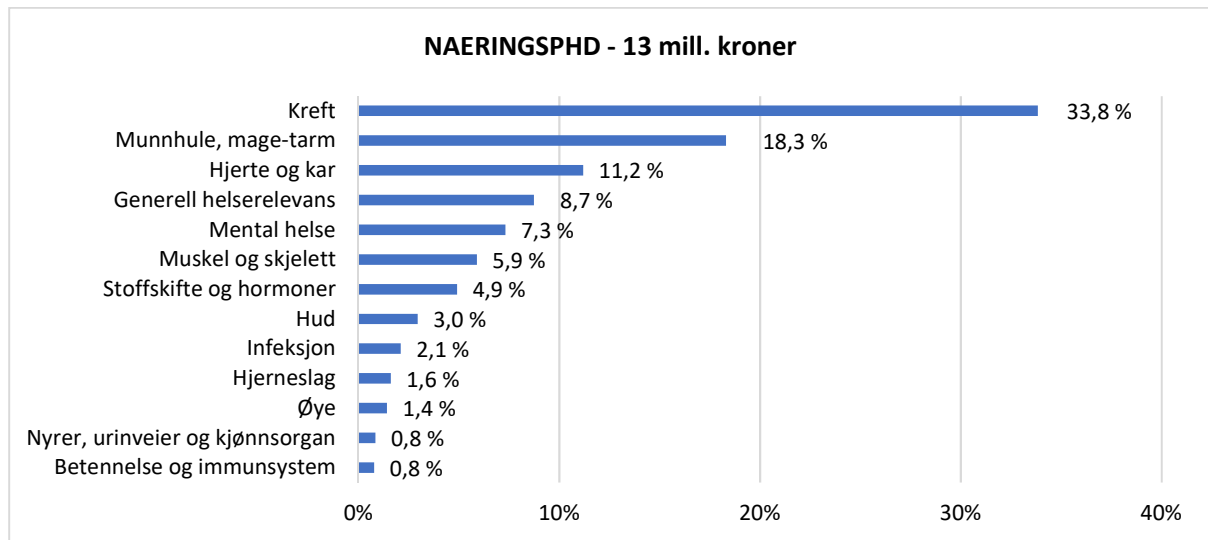


Figur 29. Brukerstyrte innovasjonsprogrammer



Figur 30. Andre finansieringsaktiviteter



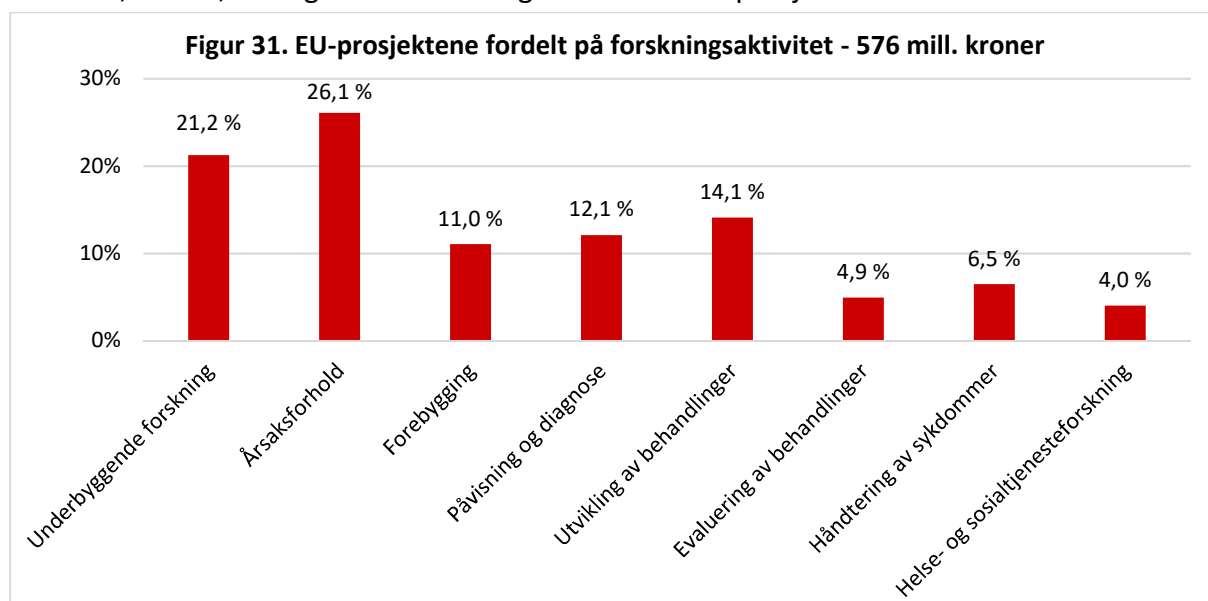




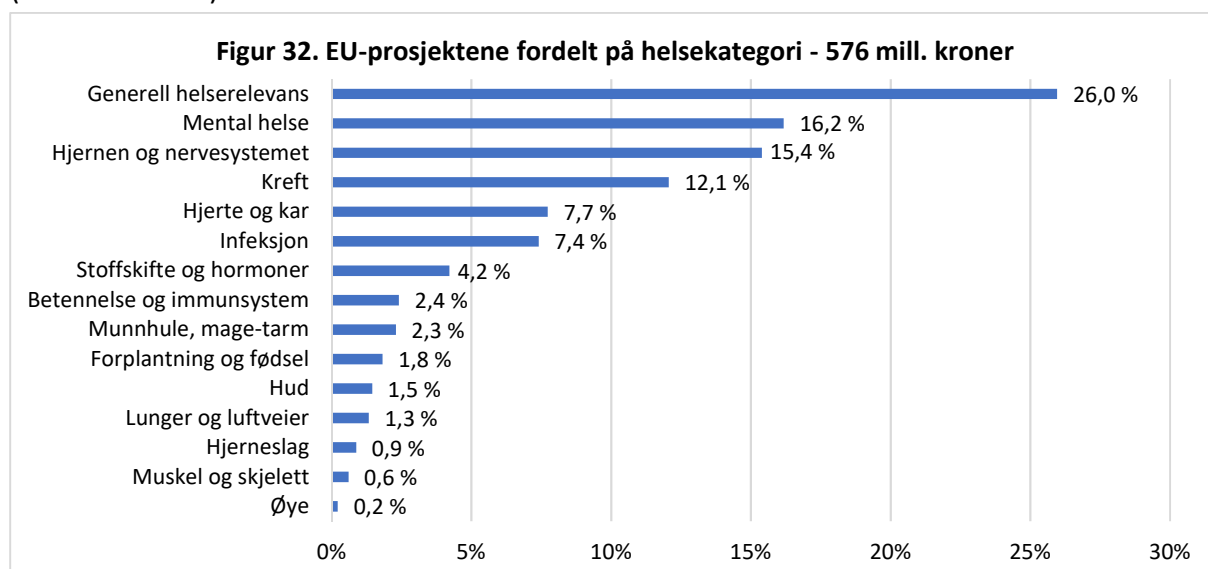
VEDLEGG

I. EU-prosjektene

HRCS-klassifiseringen av EU-prosjekter gjelder for prosjekter med bevilgning fra EUs rammeprogram for forskning, Horisont 2020, inkludert programmet Helse, demografiske endringer og livskvalitet. 106 prosjekter med norsk deltagelse i utlysninger i 2014, 2015, 2016 og 2017 er klassifisert med HRCS. Prosjektene har en samlet bevilgning på 625 mill. kroner til de norske partnerne **i hele prosjektperioden**. Eventuelle bevilgninger til nettverk, sentre, arrangementsstøtte og administrative prosjekter er ikke inkludert.



EU-prosjektene innenfor helsefeltet har en relativt bred forskningsaktivitetsprofil. Tyngdepunktet for forskningsaktiviteten er rettet mot sykdomsforståelse (150 mill. kroner) og underbyggende forskning (122 mill. kroner), etterfulgt av utvikling av behandlinger (81 mill. kroner).



Den klart største helsekategorien er forskning med relevans for mange/alle sykdommer med en ressursinnsats på over 26 % og samlet bevilgning på 150 mill. kroner. De tre påfølgende helsekategoriene er forskning på forskning knyttet til mental helse (93 mill. kroner), forskning på hjernen og nervesystemet (89 mill. kroner) og kreftforskning (70 mill. kroner).



II. Kategorier i dimensjonen forskningsaktivitet/Research Activity

1 Underbyggende Forskning

Forskning som kan underbygge videre helseforskning på sykdomsforståelse, forebygging, diagnose, behandling og helsetjenester.

- 1.1 Normal biologisk utvikling og funksjon
- 1.2 Psykologiske og sosioøkonomiske prosesser
- 1.3 Kjemiske og fysiske vitenskaper
- 1.4 Metodologi og målinger
- 1.5 Ressurser og infrastruktur (underbyggende)

2 Årsaksforhold

Forskning for å forstå årsak, risiko og utvikling av sykdom og dårlig helse.

- 2.1 Biologiske og indre faktorer
- 2.2 Faktorer knyttet til fysisk miljø
- 2.3 Psykologiske, sosiale og økonomiske faktorer
- 2.4 Overvåking og utbredelse
- 2.5 Forskningsdesign og metodologi (årsaksforhold)
- 2.6 Ressurser og infrastruktur (årsaksforhold)

3 Forebygging

Forskning på primærforebygging av sykdom og fremme av god helse.

- 3.1 Primærforebyggende tiltak for å endre atferd eller fremme helse
- 3.2 Intervensjoner for å endre fysisk og biologisk miljørisiko
- 3.3 Ernæring og kjemoprevensjon
- 3.4 Vaksiner
- 3.5 Ressurser og infrastruktur (forebygging)

4 Påvising og diagnose

Utvikling av diagnostiske, prognostiske og prediktive markører og teknologier.

- 4.1 Oppdaging og preklinisk testing av markører og teknologier
- 4.2 Evaluering av markører og teknologier
- 4.3 Innflytelse og påvirkningskraft
- 4.4 Befolkningsundersøkelser
- 4.5 Ressurser og infrastruktur (påvisning og diagnose)

5 Utvikling av behandlinger

Utvikling av behandling og terapeutiske intervensjoner i prekliniske settinger.

(Generelt sett dyreforsøk og celle-forsøk - som regel ikke forsøk på mennesker.)

- 5.1 Legemidler
- 5.2 Celle- og genterapi
- 5.3 Medisinsk utstyr
- 5.4 Kirurgi
- 5.5 Strålebehandling



- 5.6 Psykologiske og atferdsmessige
- 5.7 Fysiske
- 5.8 Alternativ behandling
- 5.9 Ressurser og infrastruktur (utvikling av behandlinger)

6 Evaluering av behandlinger

Testing og evaluering av behandling og terapeutiske intervensjoner i kliniske settinger.
(Generelt sett forsøk og studier på mennesker - som regel ikke dyr og celler.)

- 6.1 Legemidler
- 6.2 Celle- og genterapi
- 6.3 Medisinsk utstyr
- 6.4 Kirurgi
- 6.5 Strålebehandling
- 6.6 Psykologiske og atferdsmessige
- 6.7 Fysiske
- 6.8 Alternativ behandling
- 6.9 Ressurser og infrastruktur (evaluering av behandlinger)

7 Håndtering av sykdommer og tilstander

Forskning på pasientbehov på individnivå og håndtering av sykdommer og tilstander.

- 7.1 Individuelle omsorgsbehov
- 7.2 Omsorg ved livets slutt
- 7.3 Håndtering og beslutningstaking
- 7.4 og infrastruktur (håndtering av sykdommer)

8 Helse- og sosialtjenesteforskning

Forskning på helse- og sosialtjenester, helsepolicy og forskningsmetodologi.

- 8.1 Organisering og levering av tjenester
- 8.2 Helse- og velferdsøkonomi
- 8.3 Politikk, etikk og god vitenskapelig praksis
- 8.4 Forskningsdesign og metodologi
- 8.5 Ressurser og infrastruktur (helse- og sosialtjenesteforskning)



III. Kategorier i dimensjonen helsekategorier/Health Categories

Helsekategori	Forklarende tekst
Blod/ Blood	Blodsykdommer, anemi, koagulasjon samt blodplaters og røde blodcellers normale utvikling og funksjon.
Kreft/ Cancer	Alle typer kreft (inkludert leukemi).
Hjerte og kar/ Cardiovascular	Koronar hjertesykdom, sykdommer i blodkar og sirkulasjon inkludert lymfesystemet samt normal utvikling og funksjon av hjerte-kar systemet.
Medfødte lidelser/ Congenital Disorders	Fysiske avvik og syndromer som ikke er knyttet til enkeltsykdommer eller tilstander, herunder Downs syndrom og cystisk fibrose.
Øre/ Ear	Døvhets og ørets normale utvikling og funksjon.
Øye/ Eye	Sykdommer i øyet og øyets normale utvikling og funksjon.
Infeksjon/ Infection	Sykdommer forårsaket av sykdomsfremkallende mikroorganismer/patogener ervervet immunsviktsyndrom, seksuelt overførte infeksjoner samt studier av infeksjon og smittestoffer/patogener.
Betennelse og immunsytem/ Inflammatory and Immune System	Revmatoid artritt (leddgikt), bindevevssykdommer, autoimmune sykdommer, allergier samt immunsystemets normale utvikling og funksjon.
Injuries and Accidents/ Skader og ulykker	Brudd, forgiftning og brannskader.
Mental helse/ Mental Health	Depresjon, schizofreni, psykoser og personlighetsforstyrrelser, avhengighet, selvmord, angst, spiseforstyrrelser, lærevansker, autistiske tilstander samt studier av normal psykologi, kognitiv funksjon og atferd.
Stoffskifte og hormoner/ Metabolic and Endocrine	Diabetes, sykdom i skjoldkirtelen, stoffskifteforstyrrelser samt normalstoffskiftet og utvikling og funksjon av det endokrine systemet (indresekretoriske kjertler).
Muskel og skjelett/ Musculoskeletal	Osteoporose (beinskjørhet), artrose (slitasjegikt), lidelser i muskel og skjelett samt normal utvikling og funksjon av muskel, skjelett og brusk.
Hjernen og nervesystemet/ Neurological	Demens, overførbare spongiforme encefalopatis, Parkinsons sykdom, nevrodegenerative sykdommer, Alzheimers sykdom, epilepsi, multipel sklerose samt studier av den normale hjernen og nervesystemet.
Munnhule, mage-tarm/ Oral and Gastrointestinal	Inflammatorisk tarmsykdom, Crohns sykdom, sykdommer i munnen, tenner, spiserøret, fordøyelsessystemet inkludert lever og tykktarm, samt normal utvikling og funksjon av munnhule og mage-tarmsystem.
Nyrer, urinveier og kjønnsorgan/ Renal and Urogenital	Nyresykdom, underlivsbetennelse, forstyrrelser i nyrer og kjønnsorgan, samt normal utvikling og funksjon av mannlige og kvinnelige nyrer, urinveier og kjønnsorgan.
Forplantning og fødsel/ Reproductive Health and Childbirth	Fruktbarhet, prevensjon, abort, prøverørsbefruktning, graviditet, melkekjertlenes utvikling, menstruasjon og menopause, amming, svangerskapsomsorg, fødsel og komplikasjoner hos nyfødte.
Lunger og luftveier/ Respiratory	Astma, kronisk obstruktiv lungesykdom, luftveissykdommer samt normal utvikling og funksjon av åndedretsorganene.
Hud/ Skin	Hudsykdommer og normal huds utvikling og funksjon.
Hjerneslag/ Stroke	Iskemi og blødning.
Generell helserellevans/ Generic Health Relevance	Forskning relevant for alle sykdommer og tilstander, eller helse generelt og enkeltpersoners velbefinnende. Folkehelseforskning, epidemiologi og helsetjenesteforskning som ikke er knyttet til bestemte tilstander. Underbyggende biologiske, psykososiale, økonomiske eller metodologiske studier som ikke er spesifikt knyttet til enkeltsykdommer eller -tilstander.
Andre/ Other	Tilstander med ukjent eller omstridt årsak (som kronisk utmattelsessyndrom / myalgisk encefalomyelitt), eller forskning som ikke har generell helserellevans og ikke gjelder spesifikke helsekategorier nevnt ovenfor.



Norges forskningsråd

Drammensveien 288
Postboks 564
1327 Lysaker

Telefon +47 22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Design omslag: Design et cetera AS
Foto omslag: Shutterstock

Oslo, oktober 2018

ISBN 978-82-12-03726-7 (pdf)

Publikasjonen kan lastes ned fra
www.forskningsradet.no/publikasjoner